Dr. ABDUL MUHID, M.Si

ANALISIS STATISTIK

EDISI ke 2

5 Langkah Praktis Analisis Statistik Dengan SPSS for Windows

Zifatama JAWARA

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

SUNAN AMPEL

SURABAYA – INDONESIA

Analisis Statistik
5 Langkah Praktis Analisis Statistik dengan SPSS for Windows

Edisi ke 2

Dr. Abdul Muhid, M.Si

Zifatama
JAWARA

Analisis Statistik
5 Langkah Praktis Analisis Statistik dengan SPSS for Windows

Penulis : Dr. Abdul Muhid, M.Si
Editor : Dona Nur Hidayat, S.Psi., M.Psi

© 2019

Diterbitkan Oleh:

Penerbit
Zifatama Jawara
Jl. Taman Pondok Jati J4,
Taman - Sidoarjo
Telp : 031-99786278
Email : zifatama1@gmail.com
Anggota IKAPI No. 149/JTI/2014

Edisi Kedua, Agustus 2019
Ukuran/ Jumlah hal: 155 x 200 mm / 445 hlm
Cover: Emjy

ISBN : 978-602-18597-6-6

Hak cipta dilindungi oleh Undang-undang Ketentuan Pidana Pasal 112 - 119. Undang-undang Nomor 28 Tahun 2014 Tentang Hak Cipta. Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari penerbit.

Untuk ketiga anakku:
Muhammad Naufal Raushan Fikry (Ocal)
Qaisra Shahraz Medina (Ais)
Muhammad Hassanein Heikal Irfany (Eikal)

Tentang Penulis

Dr. Abdul Muhid, M.Si lahir di Lamongan pada tanggal 5 Pebruari 1975, putra kedua dari H. Mas'ud dan Hj. Mariani. Sejak kecil bercita-cita ingin menjadi guru, setelah menamatkan pendidikan dasar dan menengahnya di Lamongan, ia kuliah di Jurusan Pendidikan Agama Islam (PAI) Fakultas Tarbiyah IAIN Sunan Ampel Malang (sekarang UIN Malang). Sempat kuliah S-1 di Fakultas Psikologi Universitas Wisnuwardhana Malang (tidak diselesai-kan). Kemudian melanjutkan ke jenjang S2 di Program Studi Magister Psikologi Program Pascasarjana Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya. Pendidikan doktor (S3) ia selesaikan di Universitas Negeri Malang dalam bidang Psikologi Pendidikan. Sejak tahun 2003 diangkat sebagai dosen tetap pada Program Studi Psikologi di UIN Sunan Ampel Surabaya, ia diberikan tugas mengampu beberapa mata kuliah seperti statistik, konstruksi alat ukur psikologi, penyusunan skala psikologi, metodologi penelitian, psikologi belajar, dan psikologi pendidikan. Di samping itu, ia juga sebagai tenaga pengajar pada Program Pascasarjana UIN Sunan Ampel Surabaya, Program Pascasarjana Magister Psikologi Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, Program Pascasarjana IAIN Jember, dan Program Pascasarjana Universitas Ibrahimy Sukorejo Situbondo. Selama ini, ia turut aktif di bidang karya tulis ilmiah yang tulisan-tulisannya telah banyak dimuat di beberapa jurnal ilmiah psikologi, serta selama

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

ini ia juga telah banyak melakukan penelitian lapangan di bidang psikologi, pendidikan, dan sosial-keagamaan. Jabatan yang pernah diamanahkan yaitu Sekretaris Program Studi Psikologi, Ketua Program Studi S2 Magister KPI, dan sekarang menjabat sebagai Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Sunan Ampel Surabaya.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
Jl. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp. 031-841098 Fax. 031-813300
E-mail: lp2m@uinsby.ac.id

Kata Pengantar

Bismillahirahmanirrahim

Perkembangan teknologi informatika seperti komputer dewasa ini, tentu memberikan peluang lebar kepada para akademisi seperti para dosen untuk melakukan inovasi dalam proses pembelajaran terutama media belajar dan sumber belajar agar para mahasiswa lebih mudah memahami dan mempraktekkan materi perkuliahan. Buku **Analisis Statistik: 5 Langkah Praktis Analisis Statistik dengan SPSS for Windows Edisi ke 2** yang disusun oleh saudara Abdul Muhid ini merupakan salah satu wujud inovasi tersebut dalam bidang akademik sebagai bagian terpadu dari pelayanan akademiknya sebagai seorang akademisi.

Tujuan diterbitkannya buku ini adalah membantu para mahasiswa yang sedang menempuh mata kuliah statistik dalam mempelajari dan memahami analisis statistik berbantuan komputer Program SPSS for Windows di jurusan ilmu-ilmu sosial maupun sains. Di samping itu, buku ini juga bisa dimanfaatkan oleh para mahasiswa, dosen, dan para peneliti pada umumnya yang sedang melangsungkan proses penelitian dalam rangka memudahkan menganalisis dan menginterpretasi data-data yang diperolehnya di lapangan.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Statistik pada dasarnya merupakan alat bantu untuk memberi gambaran atas suatu kejadian melalui bentuk yang sederhana, yaitu berupa angka-angka. Oleh karena perannya sebagai alat bantu, maka kemanfaatan atas keberhasilan analisis statistik sangat tergantung pada pemahaman, penguasaan prosedur, dan tujuan analisis statistik para penggunanya. Berdasarkan hal tersebut, maka dengan ini sangat dianjurkan kepada para pengguna statistik untuk terlebih dahulu memahami, menguasai prosedur, dan mengerti tujuan analisis statistik sebelum melakukan analisis statistik. Melalui buku inilah para pembaca diajak untuk memahami secara mudah bagaimana prosedur-prosedur penggunaan analisis statistik secara praktis, dengan cara dijelaskan langkah-langkah prosedur penggunaan analisis statistik berbantuan komputer program SPSS for Windows secara bertahap.

Anggapan bahwa statistik merupakan sesuatu yang sukar dipelajari yang terdiri dari angka-angka yang rumit (terutama bagi kita yang selama ini bergelut dengan disiplin ilmu-ilmu sosial keagamaan), ditangan saudara Abdul Muhid ini, sebaliknya statistik merupakan sesuatu yang mudah dipelajari asal mengetahui cara mempelajarinya dengan tepat. Bahkan ketika saya membaca buku ini, semula statistik itu sulit dipelajari menjadi begitu mudah, bahkan menurut saya statistik itu membuat sesuatu yang sukar menjadi mudah. Oleh karena itu, tidak salah kalau saya menawarkan kepada para pembaca untuk menggunakan buku ini sebagai "sahabat karib" untuk belajar statistik dengan bantuan komputer program SPSS for Windows. Hal ini sebagaimana dapat dibaca dalam buku ini, disajikan pada setiap materi uji statistik dijelaskan tentang pengertian, prosedur penggunaan, dan rumus-rumus statistik yang digunakan dalam tiap uji statistik, setelah itu diberikan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

contoh suatu kasus dengan data yang akan dianalisis, kemudian dipaparkan prosedur dan tahapan demi tahapan proses analisis statistik berbantuan program SPSS for Windows yang menghasilkan output SPSS. Berdasarkan output SPSS kita dapat membaca interpretasi atas hasil analisis statistik untuk digunakan menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Berdasarkan langkah-langkah prosedur itulah para pembaca dapat dengan mudah memahami analisis statistik secara praktis.

Akhirnya, saya mengucapkan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada saudara Abdul Muhid atas dedikasi akademiknya selama ini, meskipun saya tahu disela-sela kesibukannya sebagai dosen dan Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Sunan Ampel Surabaya serta menjadi tim peneliti di Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) UIN Sunan Ampel Surabaya, masih sempat meluangkan waktu untuk berkarya dan memberikan kemanfaatan bagi kita semua.

Harapan saya, semoga buku ini dapat bermanfaat dalam upaya meningkatkan kinerja akademik kita di bidang pengajaran dan riset serta pengembangan ilmu pengetahuan. Amin.

Prof. Dr. H. Sahid HM, M.Ag., M.H.
Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat
UIN Sunan Ampel Surabaya

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Kata Pengantar
Dari Penulis

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala nikmat dan hidayah-Nya sehingga buku **Analisis Statistik: 5 Langkah Praktis Analisis Statistik dengan SPSS for Windows Edisi ke 2** selesai dan dapat digunakan serta bermanfaat bagi pembaca. Buku ini pada awalnya merupakan "*hand out*" yang penulis gunakan pada saat mengajar mata kuliah statistik di kelas-kelas program studi psikologi. Atas desakan berbagai pihak, terutama para mahasiswa dan kolega dosen, mereka mengharapkan "*hand out*" tersebut supaya diterbitkan menjadi buku daras. Hal ini karena dirasa sangat perlu bagi para pembaca untuk mendapatkan pemahaman praktis tentang cara analisis statistik berbantuan komputer program SPSS for Windows. Buku ini juga ingin menjawab beberapa keinginan para mahasiswa dan para peneliti yang akan menganalisis data temuan penelitiannya dengan bantuan program SPSS for Windows. Kenyataannya, banyak para mahasiswa terutama yang akan menyelesaikan tugas akhir mengalami kesulitan dan kurangnya pemahaman akan prosedur dan analisis statistik berbantuan komputer secara praktis. Untuk itulah, buku sederhana ini ingin menawarkan alternatif cara melakukan analisis statistik berbantuan komputer program SPSS for Windows secara mudah dan praktis.

Dalam buku ini, materi pertama-pertama akan membahas pengantar statistik yang dimulai dengan pengenalan tentang definisi dan manfaat statistik, macam-macam statistik, macam-macam data, dan prosedur penggunaan analisis statistik. Materi berikutnya adalah membahas materi yang dapat dikategorikan sebagai analisis statistik parametrik yaitu sebagai

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

berikut: uji-t satu sampel (*one sample T-test*); uji-t dua sampel berpasangan (*paired samples T-tes*); uji-t dua sampel saling bebas (*independent samples T-tes*); analisis varian (*analisys of variances*) atau ANOVA satu jalan (*one-way* ANOVA); analisis varian (*analisys of variances*) atau ANOVA dua jalan (*two-way* ANOVA); analisis korelasi *product moment;* analisis regresi linier sederhana; dan analisis regresi linier ganda. Selanjutnya; dalam buku ini juga membahas materi yang dapat dikategorikan sebagai analisis statistik non-parametrik yang meliputi antara lain sebagai berikut: uji binomial (*binomial test*); uji runs (*runs test*); uji tanda (*sign test*); uji *Wilcoxon Signed-Rank*; *McNemar Change test*; *Mann-Whitney U-test, Chi-Square test; Kolmogorov-Smirnov test; Wald-Wolfowitz test; Friedman test; Kendall's W test; dan Cochran's Q test; Kruskal-Wallis test, Chi-Square test; uji Kendall's tau-b; Spearman; crosstabulation Chi Square (c^2-test);* dan *Contingency coefficient.*

Dalam buku ini, setiap materi atau analisis statistik, terlebih dahulu penulis menjelaskan tentang pengertian, prosedur penggunaan, dan rumus-rumus statistik yang digunakan dalam tiap uji statistik. Hal ini bertujuan supaya pembaca mudah memahami prosedur penggunaan dan dapat melakukan analisis statistik secara "manual". Selanjutnya penulis memberikan contoh suatu kasus dengan data yang akan dianalisis, dan penulis ingin membuktikan hipotesis yang telah ditetapkan. Selanjutnya dipaparkan prosedur dan tahapan demi tahapan proses analisis statistik dengan menggunakan program SPSS for Windows yang menghasilkan *output* SPSS. Berdasarkan *output* SPSS inilah penulis memberikan interpretasi atas hasil analisis statistik untuk digunakan menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Dalam setiap materi atau analisis statistik, penulis memberikan tugas terstruktur untuk digunakan sebagai latihan dan menambah pemahaman atas proses analisis

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

statistik. Contoh-contoh kasus dan data yang digunakan dalam buku ini dimungkinkan sedemikian dekat dengan kenyataan tema-tema penelitian para mahasiswa agar dapat dengan mudah untuk dipahami.

Selanjutnya, sebagai rasa terima kasih perlu penulis sampaikan kepada saudara Dona Nur Hidayat yang telah meluangkan waktu untuk mengedit naskah "*hand out*" sehingga menjadi sebuah buku. Kepada para mahasiswaku di kelas-kelas program studi psikologi yang sering terlibat dalam diskusi-diskusi perkuliahan statistik. Kepada istriku Nanik Agustini, S.Si, dengan logika matematikanya yang sering mengkritisi isi buku ini. Terima kasih juga penulis sampaikan kepada Zifatama Publishing yang telah bersedia menerbitkan buku ini. Semoga karya ini bermanfaat, dan penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam buku ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan masukan dan saran yang konstruktif atas konten buku ini.

Surabaya

Penulis

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

DAFTAR ISI

Tentang Penulis... iv
Kata Pengantar Ketua LPPM UINSA... vi
Kata Pengantar Penulis... ix
Daftar Isi... xii

MATERI 1:
Pengantar Statistik... 1

MATERI 2:
Analisis Uji-t Satu Sampel (*One-Sample T- test*)...14

MATERI 3:
Analisis Uji-t Sampel Berpasangan (*Paired-Samples T- test*)... 41

MATERI 4:
Analisis Uji-t Dua Sampel Saling Bebas (*Independent Samples T- test*)... 55

MATERI 5:
Analisis Varian/ANOVA Satu Arah (*One-Way* ANOVA)... 70

MATERI 6:
Analisis Varian/ANOVA Dua Arah (*Two-Way* ANOVA)... 89

MATERI 7:
Analisis Korelasi *Product Moment*... 114

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

MATERI 8:
Analisis Regresi Linier Sederhana... 140

MATERI 9:
Analisis Regresi Linier Ganda... 158

MATERI 10:
Uji Binomial (*Binomial Test*)... 188

MATERI 11:
Uji Runs (*Runs Test*)... 201

MATERI 12:
Uji Chi Kuadrat (*Chi-Square Test*) Untuk Satu Sampel... 213

MATERI 13:
Uji McNemar (*McNemar Test*) Untuk Dua Sampel Berhubungan... 226

MATERI 14:
Uji Tanda (*Sign Test*) Untuk Dua Sampel Berhubungan... 240

MATERI 15:
Uji Peringkat Bertanda Wilcoxon (*Wilcoxon Signed Ranks Test*)... 254

MATERI 16:
Uji Mann-Whitney U (*Mann-Withney U-Test*)... 267

MATERI 17:
Uji Kolmogorov-Smirnov Untuk Dua Sampel Independen... 282

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

MATERI 18:
Uji Wald-Wolfowitz Untuk Dua Sampel Independen... 295

MATERI 19:
Uji Friedman Untuk Tiga Sampel atau Lebih... 307

MATERI 20:
Uji Keselarasan (Konkordansi) Kendall Untuk Tiga Sampel atau Lebih... 319

MATERI 21:
Uji Cochran Untuk Tiga Sampel atau Lebih... 331

MATERI 22:
Uji Kruskal-Wallis Untuk Tiga Sampel atau Lebih Independen... 343

MATERI 23:
Uji Korelasi Spearman... 358

MATERI 24:
Uji Korelasi Kendal Tau... 371

MATERI 25:
Uji Korelasi dengan Koefisien Kontingensi (*Crosstabulation*)... 383

MATERI 26:
Uji Validitas & Reliabilitas... 401

MATERI 27:
Uji Normalitas Data... 414

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

DAFTAR PUSTAKA… 428
DAFTAR LAMPIRAN… 429

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

MATERI - 1

Pengantar Statistik

Pengertian Statistik

- Menurut Boot dan Cox (1970), statistik adalah suatu kumpulan teori dan metodologi yang digunakan untuk menganalisis bukti-bukti numerik guna menetapkan satu dari beberapa alternatif keputusan atau tindakan, di mana tidak semua fakta yang relevan diketahui.
- Menurut Sanders dkk. (1980), statistik adalah suatu kumpulan prinsip dan prosedur yang dikembangkan untuk pengumpulan, pengklasifikasian, perangkuman, pemaknaan, dan pengomunikasian penggunaan data tersebut.
- Menurut Agus Irianto (2004), Statistik adalah sekumpulan cara maupun aturan-aturan yang berkaiatan dengan pengumpulan, pengolahan (analisis), penarikan kesimpulan, atas data-data yang berbentuk angka, dengan menggunakan suatu asumsi-asumsi tertentu.
- Sedangkan menurut Reksoatmodjo (2007), statistik adalah suatu metodologi pengambilan keputusan atau tindakan berdasarkan data atau informasi yang dikumpulkan secara sistematik.
- Jadi statistik dapat didefinisikan sebagai sekumpulan cara atau metode yang berkaiatan dengan pengumpulan, pengolahan (analisis), penarikan kesimpulan, dan pengambilan keputusan atas data yang berupa angka.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Macam-macam Statistik

- Statistik dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu statistik deskriptif dan statistik inferensial.

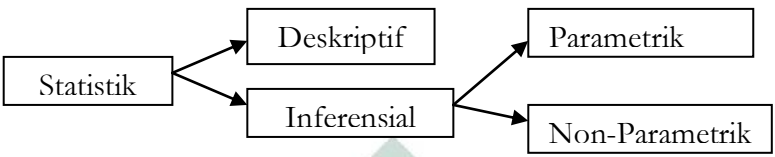
    1. Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menggambarkan atau menganalisis suatu statistik hasil penelitian, tetapi tidak digunakan untuk membuat kesimpulan yang lebih luas (generalisasi/inferensi).
    2. Statistik inferensial adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel, dan hasilnya akan digeneralisasikan (diinferensikan) untuk populasi di mana sampel diambil.
       Terdapat dua macam statistik inferensial yaitu: statistik parametrik dan non-parametrik.
        a. Statistik parametrik terutama digunakan untuk menganalisis data interval atau rasio, yang diambil dari populasi yang berdistribusi normal.
        b. Statistik non-parametrik terutama digunakan untuk menganalisis data nominal, dan ordinal dari populasi yang bebas distribusi.

- Sedangkan apabila dilihat dari jumlah variabel yang dianalisis, maka statistik dapat dibedakan menjadi dua yaitu: statistik univariat dan statistik multivariat.
    a. Statistik Univariat, yaitu analisis statistik yang hanya ada satu pengukuran (variabel) untuk n sampel, atau bisa juga pengukuran beberapa variabel, namun masing-masing variabel dianalisis sendiri-sendiri. Analisis statistik yang sering digunakan dalam statistik univariat adalah seperti: uji-t (t-test), uji-F, ANOVA, dan sebagainya.
    b. Statistik Multivariat, yaitu analisis statistik yang digunakan untuk dua atau lebih pengukuran (variabel) untuk n sampel, di mana analisis antar variabel dilakukan secara bersamaan.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Analisis statistik yang sering digunakan dalam statistik multivariat adalah: regresi, korelasi, dan sebagainya.

- Macam-macam statistik dapat dijelaskan lewat gambar sebagai berikut:



Macam-macam Data

- Menurut jenisnya, data dapat dibagi menjadi dua yaitu: data kualitatif dan data kuantitatif.
  1. **Data Kualitatif**, adalah sebuah data yang dinyatakan dalam bentuk bukan angka. Contoh: jenis kelamin (pria, wanita), latar belakang pendidikan (MA, SMA, SMK), jenis pekerjaan (petani, PNS, TNI, wiraswasta), dll. Data jenis ini harus dikuantifikasi agar bisa diolah dengan statistik. Cara mengubah bisa dengan cara memberi skor tertentu (seperti pria diberi skor 1, sementara wanita diberi skor 2).
  2. **Data kuantitatif** adalah data yang dinyatakan dalam bentuk angka. Contoh: usia, tinggi badan, jumlah siswa, dll.
- Statistik bekerja dengan angka-angka, sedangkan angka tersebut berasal dari perhitungan kuantitas atas suatu objek maupun penilaian yang bersifat kuantitatif atas suatu objek. Dengan demikian maka data yang akan dianalisis dengan statistik harus berbentuk angka-angka. Apabila data yang ditemui belum berbentuk angka (kuantitatif), langkah awal yang harus dilakukan peneliti adalah melakukan perubahan data agar berbentuk angka.
- Angka-angka yang digunakan dalam analisis statistik pada dasarnya dapat dikategorikan menjadi empat kategori yaitu data: nominal, ordinal, interval, dan rasio.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

1. **Data nominal**, sering disebut skala nominal adalah data yang diperoleh dengan cara kategorisasi atau klasifikasi. Contoh: jenis kelamin, latar belakang pendidikan, jenis pekerjaan, dll.
   Ciri-ciri data nominal adalah:
   a. Posisi data setara. Contoh: pria tidak lebih tinggi dari wanita, dll.
   b. Tidak bisa dilakukan operasi matematika (+-/x, dll). Contoh: tidak mungkin SD + SMP = SMA.

2. **Data ordinal** adalah data yang diperoleh dengan cara kategorisasi atau klasifikasi, tetapi di antara data tersebut terdapat hubungan. Contoh: sikap mahasiswa terhadap pelayanan perpustakaan.
   Ciri-ciri data ordinal adalah:
   a. Posisi data tidak setara. Contoh: sikap mahasiswa terhadap pelayanan perpustakaan yang jawabannya ”sangat puas” lebih tinggi dari ”puas”, dan seterusnya. Biasanya skala sikap seperti ini dikategorikan (dikodekan) dengan satuan angka, misalnya: ”sangat tidak puas” (kode; 1), ”tidak puas” (kode; 2), ”puas” (kode; 3), ”sangat puas” (kode; 4), dll.
   b. Tidak bisa dilakukan operasi matematika (+-/x, dll). Contoh: tidak mungkin 1 + 2 = 3, atau ”sangat tidak puas” + ”tidak puas” = ”puas”.

3. **Data interval** adalah data yang diperoleh dengan cara pengukuran, di mana jarak dua titik pada skala sudah diketahui. Hal ini berbeda dengan skala ordinal, di mana jarak dua titik tidak diperhatikan (seperti; berapa jarak antara ”puas” dengan ”tidak puas”, data ini menyangkut emosi seseorang saja). Contoh data interval; nilai ujian mahasiswa, tingkat inteligensi (IQ), temperatur udara, dll.
   Ciri-ciri data interval adalah:
   a. Tidak ada kategorisasi atau pemberian kode seperti data nominal dan ordinal.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

b. Ada informasi mengenai jarak antara objek yang satu ke objek yang lainnya.

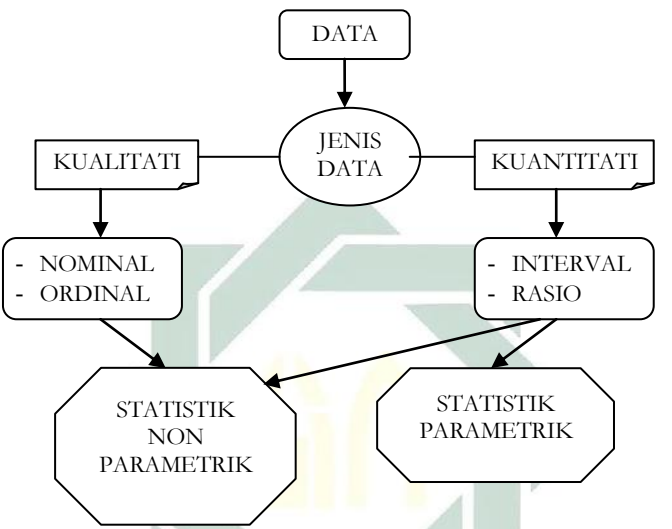
4. **Data rasio** adalah data yang diperoleh dengan cara pengukuran, di mana jarak dua titik pada skala sudah diketahui, dan mempunyai titik 0 yang mutlak (absolut). Hal ini berbeda dengan skala interval, di mana tidak ada titik 0 mutlak, seperti seorang mahasiswa yang mendapat nilai ujian 0 belum tentu dia tidak bisa apa-apa. Contoh data rasio; jumlah mahasiswa dalam kelas, jarak, berat, dll.
   Ciri-ciri data rasio adalah:
   a. Tidak ada kategorisasi atau pemberian kode seperti data nominal dan ordinal.
   b. Ada informasi mengenai jarak antara objek yang satu ke objek yang lainnya.
   c. Mempunyai titik 0 mutlak.

✍ Ada empat parameter yang membedakan antara jenis data tersebut yaitu data berbentuk kategori atau penggolongan (*classification*), berurutan (*order*), jarak (*distance*), dan keaslian (*origin*). Penggunaan empat parameter tersebut dapat dijelaskan melalui tabel sebagai berikut:

Parameneter	Nominal	Ordinal	Interval	Rasio
Penggolongan (*Classification*)	√	√	-	-
Berurutan (*Order*)	-	√	√	√
Jarak (*Distance*)	-	-	√	√
Keaslian (*Orgin*)	-	-	-	√

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

- Dari beberapa penjelasan di atas dapat digambarkan dalam bagan sebagai berikut:



- Berdasarkan jenis data statistik, biasanya dalam penggunaan teknik analisis statistik didasarkan atas tujuan penelitian. Oleh karena itu harus dipahami ”kesesuaian/kecocokan” antara jenis data dengan teknik analisis statistik yang digunakan dan tujuan penelitian. Penggunaan rumus atau teknik analisis statistik yang ”sesuai/cocok” dengan jenis data dan tujuan penelitian dapat dijelaskan dalam tabel berikut ini:

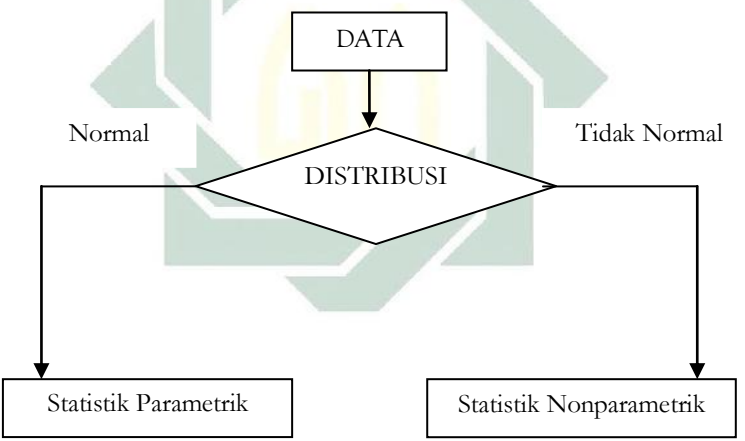
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Tujuan Penelitian	Jenis Data			
	Rasio	**Interval**	**Ordinal**	**Nominal**
Mendeskripsikan (*Deskriptif*)	Analisis deskriptif yang terdiri atas (a) pusat kecenderungan: rata-rata, mode, median, desil, persentil, frekuensi, dst. (b) penyimpangan: simpangan baku, variansi, kemencengan, kurtosis, dst			
Membedakan/ Membandingkan (*Comparative*)	T-Test, ANOVA	T-Test, ANOVA	Coefficient of differentiation, Kruskal's monotone ANOVA, Friedman test, Wilcoxon rank test	Cross-tabulation Chi Square (c^2-test), Contingency coefficient
Menghubungkan (*Correlation*)	Correlatation ratio	r Product moment, Coefficient of point multiserial correlation	Spearman rank Guttman-Lingoes CM-2 regression	Kendal Tau Chi Square (c^2-test), Point biserial Yules' Q
Membuat Rancangan	Factor analysis, Regression analysis	Factor analysis, Regression analysis		

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Prosedur Analisis Statistik

- Untuk mengetahui karakteristik sebuah populasi dilakukan prosedur statistik deskriptif, yang hasilnya adalah parameter yang menggambarkan ciri-ciri populasi.
- Setelah dilakukan uji terhadap suatu distribusi data, dan terbukti bahwa data yang diuji berdistribusi normal atau mendekati distribusi normal, maka selanjutnya dengan data-data tersebut bisa dilakukan berbagai inferensi dengan metode statistik parametrik. Jika terbukti distribusi data tidak berdistribusi normal atau jauh dari kriteria distribusi normal, maka metode parametrik tidak bisa digunakan, dan harus menggunakan metode statistik non-parametrik. Penjelasan ini dapat digambarkan dalam bagan sebagai berikut:



- Prosedur penggunaan statistik parametrik dalam statistik inferensial digunakan untuk analisis terhadap:
  1. Uji perbandingan rata-rata (*compare means*) dalam suatu populasi, yang antara lain digunakan untuk:
     a. Uji perbandingan rata-rata (*compare means*) untuk satu sampel, digunakan uji-t satu sampel (*one sample T-test*).

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

b. Uji perbandingan rata-rata (*compare means*) untuk dua sampel berpasangan (*paired*), digunakan uji-t dua sampel berpasangan (*paired samples T-tes*).
c. Uji perbandingan rata-rata (*compare means*) untuk dua sampel saling bebas (*independent*), digunakan uji-t dua sampel saling bebas (*independent samples T-tes*).
d. Uji perbandingan rata-rata (*compare means*) untuk dua sampel atau lebih dengan satu jalan/faktor, digunakan analisis varian (*analisys of variances*) atau ANOVA satu jalan (*one-way* ANOVA).
e. Uji perbandingan rata-rata (*compare means*) untuk dua sampel atau lebih dengan dua jalan/faktor, digunakan analisis varian (*analisys of variances*) atau ANOVA dua jalan (*two-way* ANOVA).

2. Uji hubungan (*correlation*) antar variabel dalam suatu populasi, yang antara lain digunakan untuk:
   a. Uji hubungan (*correlation*) antar dua variabel, digunakan analisis korelasi dan regresi linier sederhana.
   b. Uji hubungan (*correlation*) antar lebih dari dua variabel, digunakan analisis regresi linier ganda.

- Disebut statistik parametrik dikarenakan adanya parameter-parameter seperti mean, median, standar deviasi, varians, dan lain-lain, baik untuk tujuan deskripsi pada populasi maupun pada sampel.
- Metode analisis statistik parametrik bisa dilakukan, jika beberapa persyaratan dipenuhi, diantaranya adalah:
  1. Sampel yang dipakai untuk analisis haruslah berasal dari populasi yang berdistribusi normal.
     Jika suatu populasi -misalkan mahasiswa pada salah jurusan/ program studi- tidak berdistribusi normal, maka jika diambil sampel, -misalkan hanya 20 mahasiswa- maka parameter-parameter sampel tersebut -seperti mean, median, standar deviasi, varians, dan lain-lain- tidak bisa digunakan untuk

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

analisis data menggunakan uji-t, ANOVA, korelasi *product moment*, dan analisis regresi.

2. Sampel harus mencerminkan keadaan populasi yang sebenarnya. Artinya data yang dianalisis merupakan data acak (*random*) dengan menggunakan teknik pengambilan sampel yang benar.

   Jika jumlah populasi atau sampel terlalu sedikit (kasus penelitian populatif; penelitian komunitas yang sedikit jumlah subjeknya), jika dilakukan penarikan sampel maka menghasilkan sampel yang sedikit -misalnya hanya 10 atau 15 data, dan lain-lain- maka sulit dilakukan statistik inferensi (seperti uji-t, ANOVA, korelasi *product moment*, dan analisis regresi) secara memadai.
3. Data haruslah berbentuk data kuantitatif yaitu berupa data interval dan rasio.

   Jika jenis data yang dianalisis berbentuk data nominal dan ordinal, maka metode analisis statistik parametrik (seperti uji-t, ANOVA, korelasi *product moment*, dan analisis regresi) sulit diterapkan dengan hasil yang memuaskan.

- Oleh karena itu, jika data yang akan dianalisis tidak berdistribusi normal, jumlah data sangat sedikit, dan datanya berupa data nominal dan ordinal, maka perlu digunakan alternatif analisis statistik yang tidak harus memakai suatu parameter tertentu, seperti keharusan adanya mean, standar deviasi, varians, dan lain-lain. Analisis statistik ini disebut analisis statistik non-parametrik.
- Jika data yang dianalisis tidak memenuhi ketentuan-ketentuan persyaratan menggunakan analisis statistik parametrik tersebut di atas (misalnya data yang ada tidak berdistribusi normal, jumlah data sangat sedikit atau tidak mencerminkan populasi yang sebenarnya, dan data berbentuk nominal dan ordinal), maka perlu digunakan metode analisis statistik yang tidak memerlukan suatu parameter tertentu (seperti mean, median, standar deviasi, varians, dan lain-lain). Metode ini disebut sebagai metode **statistik nonparametrik**.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

- Jadi prosedur yang digunakan pada analisis statistik nonparametrik tidak dilandasi oleh asumsi-asumsi tertentu, seperti data yang ada tidak berdistribusi normal, jumlah data sangat sedikit atau tidak mencerminkan populasi yang sebenarnya, dan data berbentuk nominal dan ordinal.
- Prosedur penggunaan statistik non-parametrik dalam statistik inferensial digunakan untuk analisis terhadap:
  1. Uji untuk satu sampel (*one sample*), digunakan uji binomial (binomial test) dan uji runs (runs test).
  2. Uji untuk dua sampel saling berhubungan (*two dependent samples*) digunakan uji tanda/sign test, uji Wilcoxon Signed-Rank, dan uji McNemar Change test.
  3. Uji untuk dua sampel saling bebas (*two independent samples*), digunakan uji Mann-Whitney U-test, Chi-Square test, Kolmogorov-Smirnov test, dan Wald-Wolfowitz.
  4. Uji untuk beberapa sampel berhubungan (*several dependent samples*), digunakan Friedman test, Kendall's W test, dan Cochran's Q test.
  5. Uji untuk beberapa sampel tidak berhubungan/saling bebas (*several independent samples*), digunakan Kruskal-Wallis test, Chi-Square test.
  6. Uji hubungan (*correlation*) antar variabel, digunakan uji Kendall's tau-b, Spearman, dan crosstabulation Chi Square (c^2-test), Contingency coefficient.
- Untuk lebih jelasnya prosedur penggunaan analisis statistik dalam statistik inferensial antara statistik parametrik dan non-parametrik dapat digambarkan dalam bagan sebagai berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

No	Penggunaan		Statistik Parametrik	Statistik Non-parametrik
1.	Uji perbandingan (*comparation*)	Satu sampel (*one sample*)	Uji-t satu sampel (*one sample T-test*).	Uji binomial (*binomial test*) dan uji runs (runs test)
		Dua sampel saling berhubungan (*two dependent samples*)	Uji-t dua sampel berpasangan (*paired sample T-test*).	Uji tanda/*sign test*, uji Wilcoxon Signed-Rank, dan uji McNemar Change test
		Dua sampel saling bebas (*two independent samples*)	Uji-t dua sampel saling bebas (*independent samples T-tes*)	Mann-Whitney U-test, Chi-Square test, Kolmogorov-Smirnov test, dan Wald-Wolfowitz
		Beberapa sampel berhubungan (*several dependent samples*)		Friedman test, Kendall's W test, dam Cochran's Q test.
		Beberapa sampel saling bebas (*several independent samples*)	Analisis Varian (*Analysis of Varians/ ANOVA*)	Kruskal-Wallis test, Chi-Square test.
2.	Uji hubungan (*correlation*)	Uji hubungan (*correlation*) antar dua	*r Product Moment* (Pearson),	Uji Kendall's tau-b, Spearman, dan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

		variabel	dan Analisis Regresi (*Analysis of Regression*)	crosstabulation

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

MATERI - 2

Analisis Uji-t Satu Sampel (*One-Sample T-test*)

Pengertian

Uji-t untuk satu sample (*one-sample T-test*) merupakan prosedur uji-t untuk sampel tunggal jika rata-rata suatu variabel tunggal dibandingkan dengan suatu nilai konstanta tertentu (μ_o). Uji-t satu sampel ini biasanya digunakan pada penelitian-penelitian yang bersifat eksperimental tetapi dengan desain *pre-eksperimental* atau *quasi-eksperimen.*

Untuk setiap variabel yang akan diuji ditampilkan rata-rata, standar deviasi, standar error rata-rata, selisih rata-rata antara tiap nilai data dengan nilai uji hipotesis, dan taraf kepercayaan/signifikan untuk selisih rata-rata.

Kriteria data yang dapat diuji dengan menggunakan uji-t satu sample (*one-sample T-test*), yaitu:

1. Data yang digunakan adalah data kuantitatif (interval dan rasio).
2. Data berdistribusi normal.

Rumus yang digunakan untuk untuk satu sample (*one-sample T-test*) adalah sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x} - \mu_o}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Keterangan:

t = Nilai t hitung
$\bar{x}$ = Rata-rata
μ_o = Nilai yang dihipotesiskan
s = Standard deviasi
n = Jumlah sampel

Dalam uji-t satu sampel (*one-sample T-test*) dibagi menjadi dua macam pengujian hipotesis, yaitu:

1. Uji dua fihak/arah (*two tail-test*), yaitu pengujian yang digunakan jika hipotesis nol (Ho) berbunyi "sama dengan" dan hipotesis alternatifnya (Ha) berbunyi "tidak sama dengan", atau (Ho = dan Ha ≠).
2. Uji satu fihak/arah (*one tail test*), yang dapat dibagi menjadi dua macam, yaitu:
   a. Uji fihak/arah kiri, yaitu pengujian yang digunakan jika hipotesis nol (Ho) berbunyi "lebih besar atau sama dengan" (≥) dan hipotesis alternatifnya (Ha) berbunyi "lebih kecil" atau "paling sedikit/paling kecil" (<), atau (Ho ≥, dan Ha <).
   b. Uji fihak/arah kanan, yaitu pengujian yang digunakan jika hipotesis nol (Ho) berbunyi "lebih kecil atau sama dengan" (≤) dan hipotesis alternatifnya (Ha) berbunyi "lebih besar" atau "paling besar/paling banyak" (<), atau (Ho ≤, dan Ha >).

1. Uji Dua Fihak/Arah (*Two Tail-Test*)

Contoh Kasus:

Seorang peneliti ingin mengetahui rata-rata IQ siswa yang mengikuti program akselerasi untuk siswa berbakat (*gifted*) di SMAN Unggulan. Menurut isu yang berkembang, selama ini siswa yang mengikuti program akselerasi skor IQ kurang dari 130. Untuk membuktikan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

kebenaran isu tersebut, peneliti melakukan penelitian dengan mengambil sampel secara acak sebanyak 30 siswa. Setelah dilakukan pengukuran intelegensi diperoleh data sebagai berikut:

Data 2a : Skor IQ
Siswa Program Akselerasi

Nomer Siswa	Skor IQ	Nomer Siswa	Skor IQ	Nomer Siswa	Skor IQ
1	135	11	135	21	140
2	125	12	132	22	134
3	140	13	128	23	138
4	142	14	140	24	127
5	132	15	125	25	130
6	135	16	131	26	135
7	140	17	135	27	141
8	128	18	140	28	133
9	135	19	125	29	132
10	130	20	135	30	137

Berdasarkan data tersebut maka disusunlah hipotesis sebagai berikut:

a. Hipotesis

Ho : μ = 130

Rata-rata skor IQ siswa program akselerasi sama dengan 130

Ha : $\mu \neq$ 130

Rata-rata skor IQ siswa program akselerasi tidak sama dengan 130

Kaidah pengambilan keputusan dapat dilakukan dengan 2 cara:

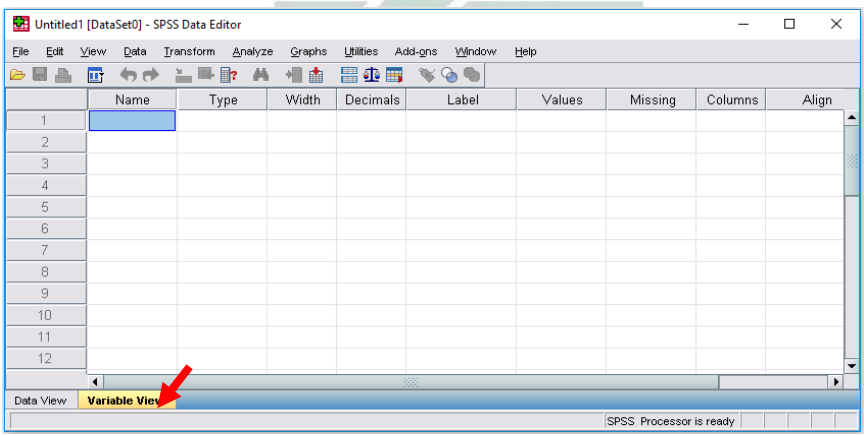
1. Dengan cara membandingkan nilai t hitung dengan t tabel:
   - Jika t hitung > t tabel, maka Ho ditolak
   - Jika t hitung < t tabel, maka Ho dterima
2. dengan cara membandingkan taraf signifikansi

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

➢ jika sig > 0.05, maka Ho diterima
➢ jika sig < 0.05, maka Ho ditolak

b. Cara memasukkan atau menganalisis data ke SPSS

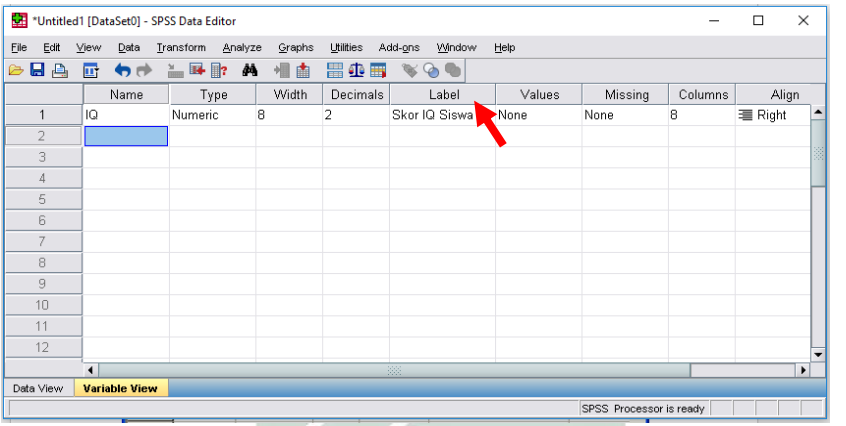
- buka file baru. Klik **File** ☞ **New** ☞ **Data**
- berikan nama variable yang diperlukan, dalam kasus ini hanya terdapat satu variable yaitu (skor IQ siswa) dan kemudian klik ***Variabel View*** (kanan bawah) lihat **Gambar 2.1**
- Maka muncul tampilan sebagai berikut:



Gambar 2.1 ***SPSS Data Editor***

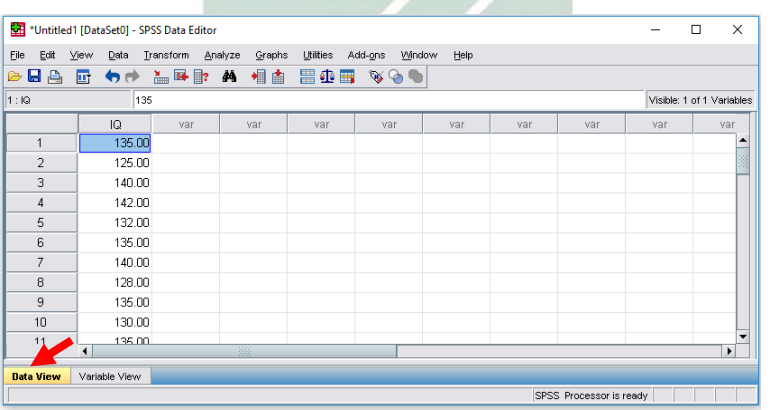
- Isikan nama variabel pada kolom **Name** (misal: prestasi) maksimal 8 karakter, setelah itu tekan **Tab** dan secara otomatis akan muncul di kolom **Type** (*Numerik),* pada kolom **Width** isikan angka 8 dan pada **Decimal** isikan angka 2 (dengan kondisi default)
- Maka muncul tampilan sebagai berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 2.2 *SPSS Data Editor*

- Kolom **Label** dapat diisikan keterangan untuk melengkapi kolom Name (misal: Skor IQ Siswa)
- Setelah pengisian selesai ☞ Klik **data view**, Untuk mengisikan data, isikan **data 2a** (data Skor IQ Siswa Program Akselerasi) tersebut di atas pada kolom **IQ** dengan mengetikkannya ke bawah
- Maka muncul tampilan sebagai berikut:



Gambar 2.3 *SPSS Data Editor*

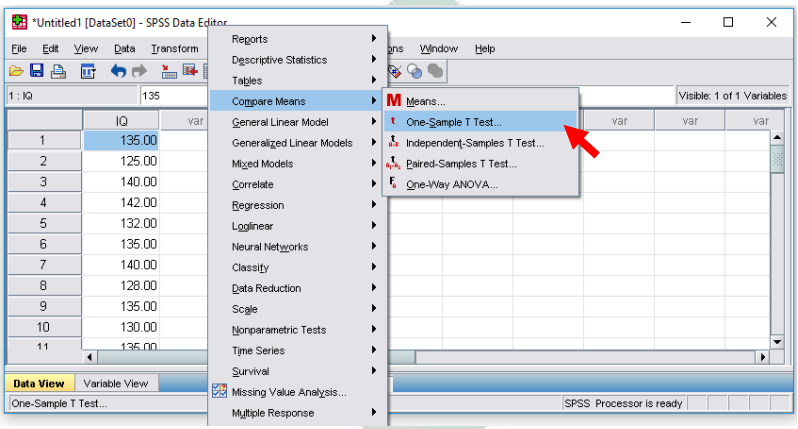
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

c. Menyimpan Data

- Klik **File** ☞ **Save** atau **Ctrl C**☞ kemudian berilah nama yang anda inginkan (misal: **data 2a**). Data SPSS akan tersimpan dalam file ekstensen **.sav**

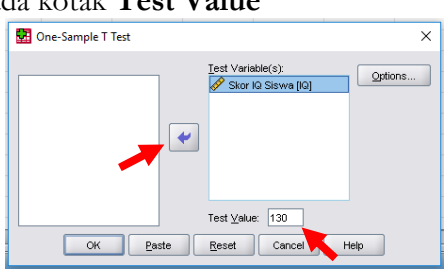
d. Pengolahan data

- Klik **Analyze** ☞ **Compare Means** ☞ **One Sample T Test..** sebagaimana gambar di bawah ini:



Gambar 2.4 *SPSS Data Editor*

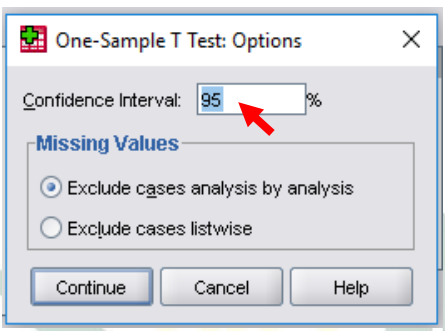
- Setelah keluar gambar seperti di bawah ini Klik variable **Skor IQ Siswa (IQ)** dan pindahkan ke kotak **Tests Variable**
- Isikan **130** pada kotak **Test Value**



digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Gambar 2.5 *One Sample T Test*

- Klik **Option** untuk memilih **Convidence Interval** selang kepercayaan yang akan digunakan (posisi default : 95%). Untuk **Missing Values** atau data yang hilang, karena dalam kasus ini tidak ada data yang kosong maka diabaikan saja.
- Klik **Continue**



Gambar 2.6 *One Sample T Test: Options*

- Dan yang terakhir Klik **OK**

e. Output SPSS

- Hasil output SPSS dapat disimpan dengan cara, klik **File** ☞ **Save atau Ctrl C** ☞ kemudian berilah nama yang anda inginkan (misal: **output 2a**)
- Adapun output SPSS dapat dilihat sebagai berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

T-Test

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Skor IQ Siswa	30	133.832	5.05885	.92362

One-Sample Test

	Test Value = 130					
					95% Confidence Interval of the Difference	
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Lower	Upper
Skor IQ Siswa	4.150	29	.000	3.83333	1.9443	5.7223

f. Interpretasi output SPSS

- Pada tabel Out Put **One Sample Statistic**, menunjukkan bahwa sampel penelitian ini berjumlah (N) = 30 orang siswa, rata-rata skor IQ siswa adalah 133,832, dengan standard deviasi (simpangan baku) sebesar 5,05885 dan standard error of mean sebesar 0,92362.
- Dalam kasus ini terlihat adanya perbedaan rata-rata (*mean difference*) yaitu sebesar 3,83333, yaitu rata-rata hitung (*mean* empiris) dikurangi rata-rata hipotesis (*mean* teoritis) yaitu 133,832 - 130 =

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

3,83333. Perbedaan sebesar 3,83333 ini mempunyai *range* antara *lower*/batas bawah sebesar 1,9443 sampai *upper*/batas atas 5,7223.

- Pada tabel Out Put **One Sampel Test**, memuat data hasil analisis uji-t satu sampel yang mana nilai dari t hitung sebesar 4,150, dengan df (*degree of fredom*) atau derajat kebebasan = 29 (N-1), dimana t hitung > t tabel (4,150 >2,045), maka Ho ditolak dan Ha diterima, artinya bahwa rata-rata skor IQ siswa program akselerasi tidak sama dengan 130.

2). Dengan membandingkan taraf signifikansi (p-value) dengan galat-nya.

- **Jika signifikansi > 0,05, maka Ho diterima**
- **Jika signifikansi < 0,05, maka Ho ditolak**

Pada kasus ini terlihat bahwa signifikansi 0,000, karena signifikansi < 0,05 maka Ho ditolak, dan berarti Ha diterima, artinya rata-rata skor IQ siswa program akselerasi tidak sama dengan 130.

g. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis uji-t satu sampel (*one-sample T-test*) uji dua fihak/arah (*two tail-test*) tersebut dapat disimpulkan bahwa rata-rata skor IQ siswa program akselerasi tidak sama dengan 130. Artinya hipotesis yang menyatakan bahwa rata-rata skor IQ siswa program akselerasi sama dengan 130 ditolak, sebaliknya hipotesis yang menyatakan bahwa rata-rata skor IQ siswa program akselerasi tidak sama dengan 130 diterima.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

2. Uji Satu Fihak/Arah (*One Tail-Test*)

a. Uji Fihak/Arah Kiri

Contoh Kasus:

Seorang peneliti ingin mengetahui efektivitas program kampanye bahaya merokok melalui iklan layanan kepada masyarakat yang ditayangkan oleh beberapa stasiun televisi terhadap penurunan tingkat konsumsi perokok perharinya. Asumsi efektivitas program kampanye jika mampu menurunkan 50% angka konsumsi rokok perhari (catatan konsumsi perhari rata-rata 12 batang menjadi 6 batang perhari). Untuk membuktikan hal tersebut, peneliti mensurvei kepada 30 orang perokok, dan diperoleh data sebagai berikut:

Data 2b : Konsumsi Merokok

Nomer Subyek	Jumlah Konsumsi Rokok/Hari	Nomer Subyek	Jumlah Konsumsi Rokok/Hari	Nomer Subyek	Jumlah Konsumsi Rokok/Hari
1	4	11	6	21	3
2	5	12	5	22	2
3	6	13	5	23	6
4	6	14	7	24	6
5	5	15	3	25	5
6	6	16	3	26	6
7	7	17	4	27	4
8	4	18	5	28	4
9	5	19	6	29	4
10	5	20	5	30	6

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Maka disusunlah sebuah hipotesis sebagai berikut:

a. Hipotesis

Ho : $\mu \geq 6$

Rata-rata konsumsi merokok perhari lebih besar sama dengan 6 batang.

Ha : $\mu < 6$

Rata-rata konsumsi merokok perhari lebih lebih kecil dari 6 batang.

Adapun kaidah pengambilan keputusan dapat dilakukan dengnan 2 cara:

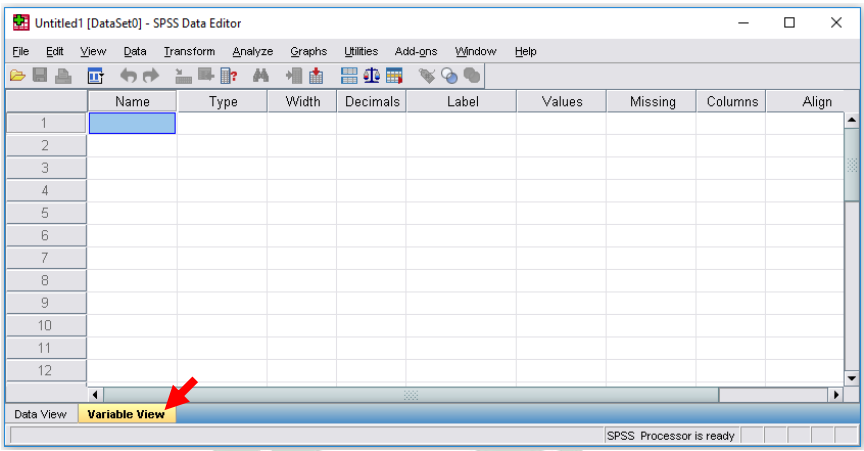
1. Dengan cara membandingkannilai t hitung dengan t tabel:
   - jika nilai t hitung > t tabel, maka Ho ditolak
   - jika nilai t hitung < t tabel, maka Ho diterima

2. Dengna cara membandingkan taraf signifikansi
   - jika sig > 0,05, maka Ho diterima
   - jika sig < 0,05, maka Ho ditolak

b. Cara memasukkan atau menganalisis data ke SPSS

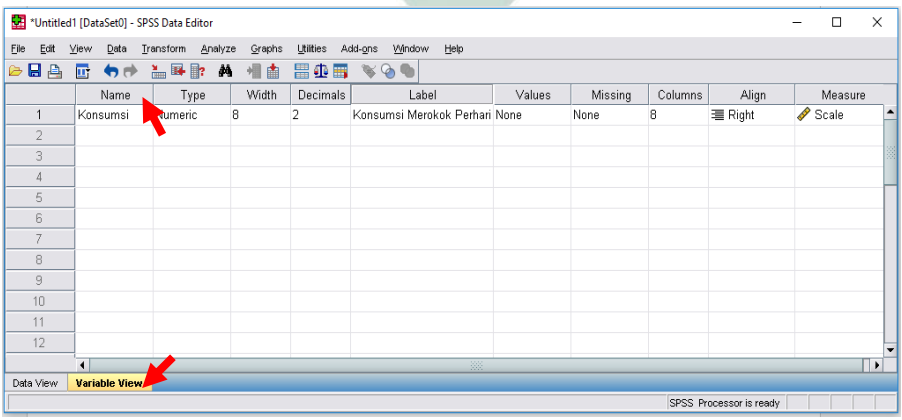
- Buka file baru. Klik **File ☞ New ☞ Data**
- Berikan nama variable yang diperlukan, dalam kasus ini hanya terdapat satu variable yaitu (Konsumsi Rokok) dan kemudian klik ***Variabel View*** (kanan bawah) lihat **Gambar 2.7**
- Maka muncul tampilan sebagai berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 2.7 ***Gambar SPSS Data Editor***

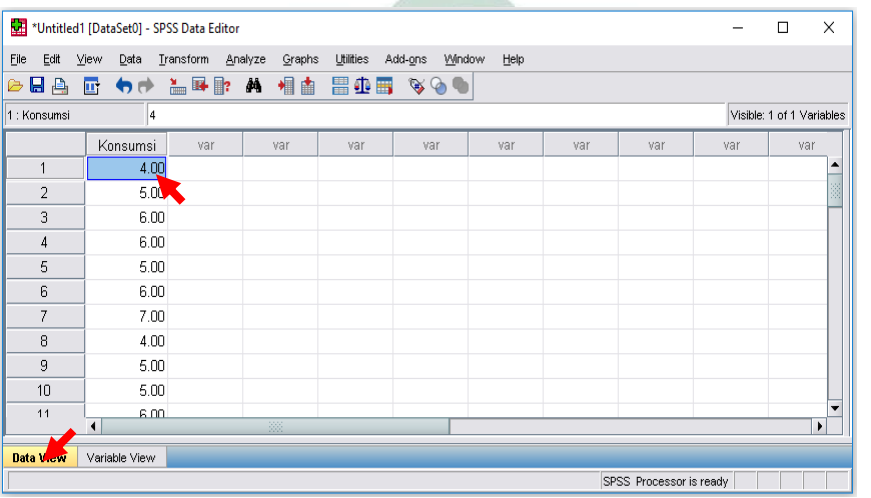
- Isikan nama variabel pada kolom **Name** (misal: Konsumsi) maksimal 8 karakter, setelah itu tekan **Tab** dan secara otomatis akan muncul di kolom **Type** (*Numerik),* pada kolom **Width** isikan angka 8 dan pada **Decimal** isikan angka 2 (dengan kondisi default)
- Maka muncul tampilan sebagai berikut:



digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Gambar 2.8 *Gambar SPSS Data Editor*

- Pada kolom **Label** dapat diisikan keterangan untuk melengkapi kolom Name (misal: Konsumsi Merokok Perhari)
- Setelah pengisian selesai ☞ Klik **data view**, Untuk mengisikan data, isikan **data 2b** (data Konsumsi Merokok) tersebut di atas pada kolom **Konsumsi** dengan mengetikkannya ke bawah
- Maka muncul tampilan sebagai berikut:



Gambar 2.9 *Gambar SPSS Data Editor*

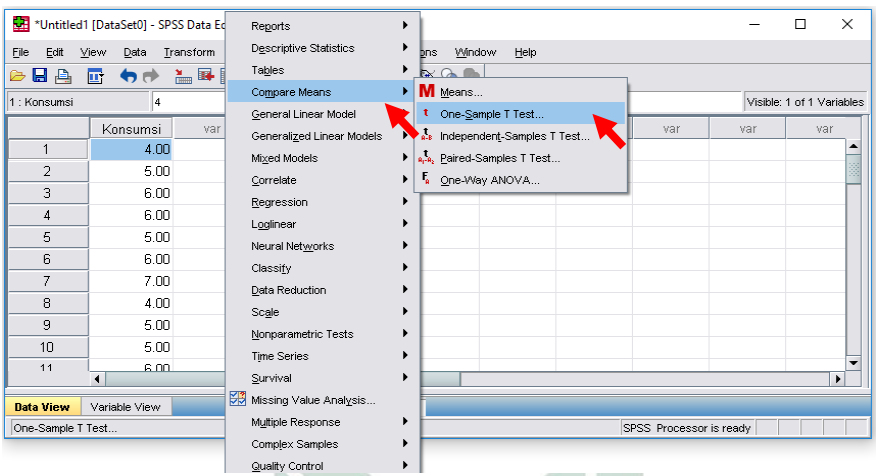
c. Menyimpan Data

- Kilik **File** ☞ **Save** atau **Ctrl C**☞ kemudian berilah nama yang anda inginkan (misal: **Data 2b**). Data SPSS akan tersimpan dalam file ekstensen **.sav**

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

d. Pengolahan data

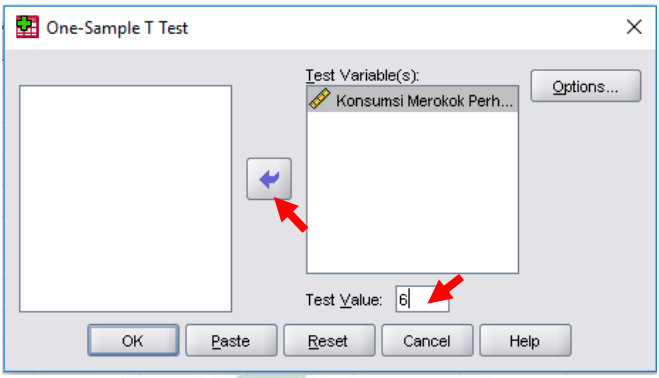
- Klik **Analyze** ☞ **Compare Means** ☞ **One Sample T Test..** sebagaimana gambar berikut ini:



Gambar 2.10 ***Gambar SPSS Data Editor***

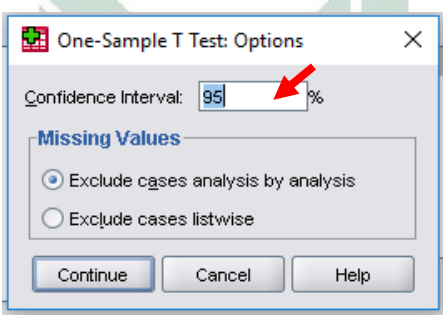
- Setelah keluar gambar seperti dibawah ini klik variabel **Konsumsi Merokok Perhari** dan pindahkan ke kotak test variable dan isikan angka **6** pada kotak **Test Value**

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 2.11 *One Sample T-Tes*

- Klik **Option** untuk memilih **Convidence Interval** selang kepercayaan yang akan digunakan (posisi default : 95%). Untuk **Missing Values** atau data yang hilang, karena dalam kasus ini tidak ada data yang kosong maka diabaikan saja.
- Klik **Continue**



Gambar 2.12 *One Sample T-Tes*

- Dan yang terakhir klik **OK**

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

e. Output SPSS

- Hasil output SPSS dapat disimpan dengan cara klik **File** ☞ **Save** ☞ kemudian berilah nama yang anda inginkan (misal: **output 2b**)
- Adapun output SPSS dapat dilihat sebagai berikut:

T-Test

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Konsumsi Merokok Perhari	30	4.9333	1.22990	.22455

One-Sample Test

	Test Value = 6					
					95% Confidence Interval of the Difference	
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Lower	Upper
Konsumsi Merokok Perhari	-4.750	29	.000	-1.06667	-1.5259	-.6074

f. Interpretasi Hasil Out Put.

- Pada tabel Out Put **One Sample Statistic**, menunjukkan bahwa sampel penelitian ini berjumlah (N) = 30 orang, rata-rata konsumsi merokok perhari adalah 4,9333, dengan standard deviasi (simpangan baku) sebesar 1,22990 dan standard error of mean sebesar 0, 22455.
- Dalam kasus ini terlihat adanya perbedaan rata-rata (*mean difference*) yaitu sebesar -1,06667, yaitu rata-rata hitung (*mean* empiris) dikurangi rata-rata hipotesis (*mean* teoritis) yaitu

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

4,9333 - 6 = -1,06667. Perbedaan sebesar -1,06667 ini mempunyai range antara lower/batas bawah sebesar -1,5259 sampai upper/batasatas -0,6074.

- Pada tabel Out Put **One Sampel Test**, memuat data hasil analisis uji-t satu sampel yang mana nilai dari t hitung sebesar -4,750, bila t hitung ini dimutlakkan akan menjadi 4,750 dengan df (degree of fredom) atau derajat kebebasan = 29 (N-1), dimana t hitung > t tabel (4,750 >2,045), maka Ho ditolak dan Ha diterima, artinya bahwa rata-rata konsumsi merokok perhari lebih kecil dari 6 batang yang diperkirakan

2). Dengan membandingkan taraf signifikansi (p-value) dengan galat-nya.

- **Jika signifikansi > 0,05, maka Ho diterima**
- **Jika signifikansi < 0,05, maka Ho ditolak**

Pada kasus ini terlihat bahwa signifikansi 0.000, karena signifikansi < 0.05 maka Ho ditolak, dan berarti Ha diterima, artinya rata-rata konsumsi merokok perhari lebih kecil dari 6 batang yang diperkirakan.

g. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis uji-t satu sampel (*one-sample T-test*) tersebut dapat disimpulkan bahwa rata-rata konsumsi merokok perhari lebih rendah dari yang diperkirakan yaitu 6 batang atau sudah sesuai dengan yang diperkirakan oleh peneliti. Artinya hipotesis yang menyatakan bahwa rata-rata konsumsi merokok perhari lebih besar atau sama dengan 6 batang ditolak, sebaliknya hipotesis yang menyatakan bahwa rata-rata konsumsi merokok perhari lebih kecil dari 6 batang diterima.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

b. Uji Fihak/Arah Kanan

Contoh Kasus:

Untuk meningkatkan kemampuan penguasaan bahasa Inggris bagi mahasiswa, pihak universitas melalui lembaga pengembangan bahasa asing mengadakan pelatihan/kursus TOEFL selama enam bulan. Pengelola lembaga tersebut ingin mengetahui apakah kemampuan penguasaan bahasa Inggris para mahasiswa yang mengikuti kursus tersebut sudah sesuai dengan harapan yang diinginkan, yaitu rata-rata skor TOEFL para mahasiswa minimal adalah 450. Kemudian data diambil dengan menggunakan teknik *random sampling* dan diperoleh 30 data sebagai sampel penelitian. Adapun datanya adalah sebagai berikut:

Data 2c: Skor TOEFL Mahasiswa
yang Mengikuti Pelatihan/Kursus TOEFL

Nomer Subyek	Skor TOEFL	Nomer Subyek	Skor TOEFL	Nomer Subyek	Skor TOEFL
1	475	11	480	21	450
2	470	12	475	22	475
3	425	13	460	23	435
4	460	14	435	24	490
5	475	15	470	25	523
6	500	16	475	26	412
7	445	17	500	27	435
8	430	18	650	28	460
9	455	19	455	29	490
10	460	20	430	30	500

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Maka disusunlah sebuah hipotesis sebagai berikut:

a. Hipotesis

Ho : $\mu \leq 450$

Rata-rata skor TOEFL para mahasiswa lebih kecil atau sama dengan 450

Ha : $\mu > 450$

Rata-rata skor TOEFL para mahasiswa lebih besar dari 450

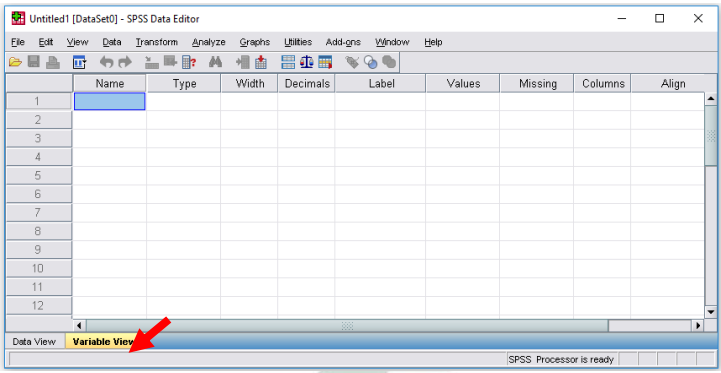
Adapun kaidah pengambilan keputusan dapat dilakukan dengan 2 cara:

1. Dengan cara membandingkan nilai t hitung dengan t tabel:
   - jika nilai t hitung > t tabel, maka Ho ditolak
   - jika nilai t hitung < t tabel, maka Ho diterima
2. Dengan cara membandingkan taraf signifikansi
   - jika sig > 0.05, maka Ho diterima
   - jika sig < 0.05, maka Ho ditolak

b. Cara memasukkan data ke SPSS

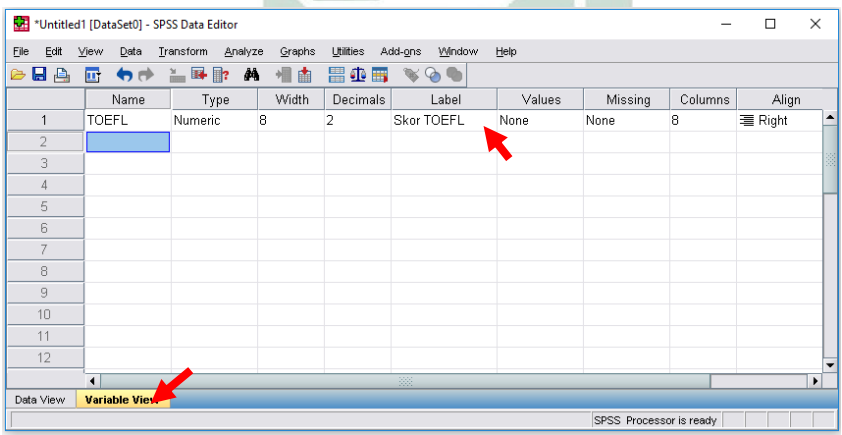
- buka file baru. Klik **File ☞ New ☞ Data**
- berikan nama variable yang diperlukan, dalam kasus ini hanya terdapat satu variable yaitu (skor TOEFL) dan kemudian klik ***Variabel View*** (kanan bawah) lihat **Gambar 3.1**
- Maka muncul tampilan sebagai berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 2.13 *SPSS Data Editor*

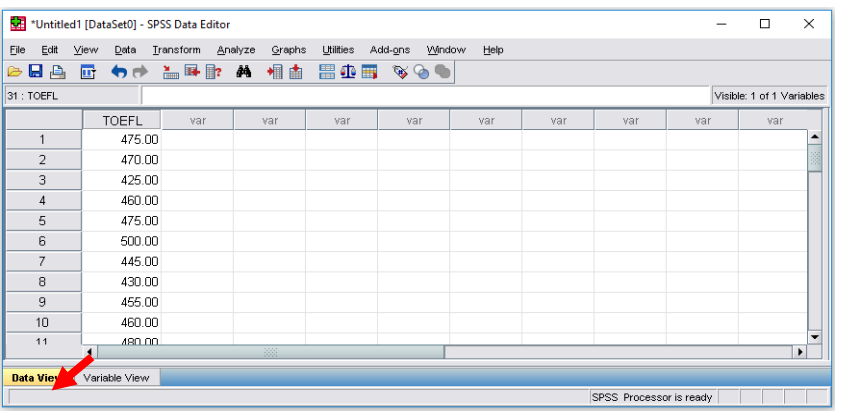
- Isikan nama variabel pada kolom **Name** (misal: TOEFL) maksimal 8 karakter, setelah itu tekan **Tab** dan secara otomatis akan muncul di kolom **Type** (*Numerik),* pada kolom **Width** isikan angka 8 dan pada **Decimal** isikan angka 2 (dengan kondisi default)
- Maka muncul tampilan sebagai berikut:



Gambar 2.14 *SPSS Data Editor*

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

- Kolom **Label** dapat diisikan keterangan untuk melengkapi kolom Name (misal: **Skor TOEFL**)
- Setelah pengisian selesai ☞ Klik **data view**, Untuk mengisikan data, isikan **data 2c** (**Skor TOEFL**) tersebut di atas pada kolom **TOEFL** dengan mengetikkannya ke bawah
- Maka muncul tampilan sebagai berikut:



Gambar 2.15 *SPSS Data Editor*

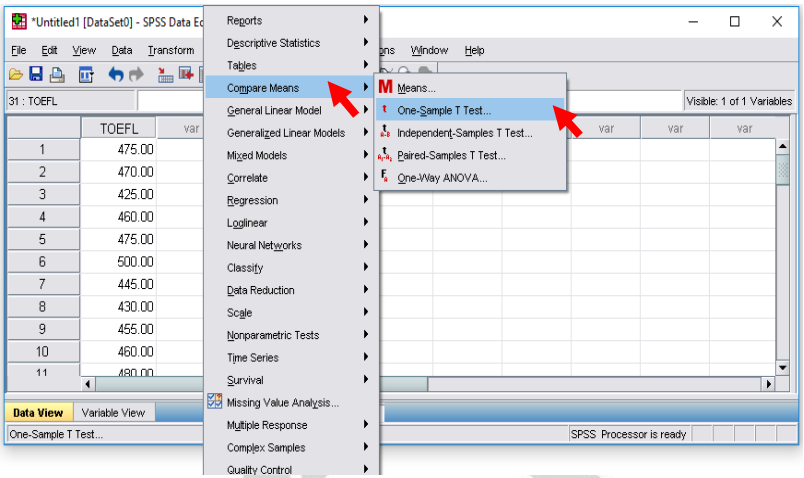
c. Menyimpan Data

- Klik **File** ☞ **Save** atau **Ctrl C**☞ kemudian berilah nama yang anda inginkan (misal: **data 2c**). Data SPSS akan tersimpan dalam file ekstensen **.sav**

d. Pengolahan data

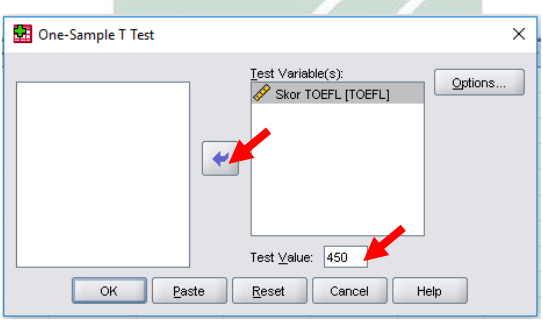
- Klik **Analyze** ☞ **Compare Means** ☞ **One Sample T Test..**

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 2.16 ***SPSS Data Editor***

- Setelah keluar gambar seperti dibawah ini Klik variable **Toefl** dan pindahkan ke kotak **Skor Toefl**
- Isikan 450 pada kotak **Test Value**



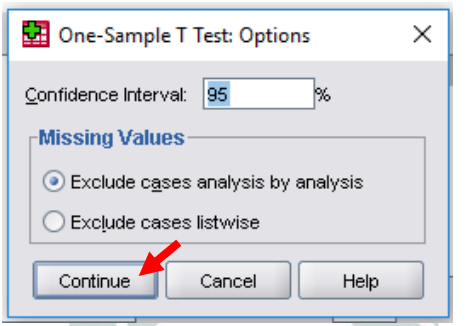
Gambar 2.17 ***SPSS Data Editor***

- Klik **Option** untuk memilih **Convidence Interval** selang kepercayaan yang akan digunakan (posisi default : 95%).

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Untuk **Missing Values** atau data yang hilang, karena dalam kasus ini tidak ada data yang kosong maka diabaikan saja.

- **Klik kontinue**



Gambar 2.18 One-Sample T- Tes

- Klik **OK**

e. Output SPSS

- Hasil output SPSS dapat disimpan dengan cara klik **File** ☞ **Save** ☞ kemudian berilah nama yang anda inginkan (misal: **output 2c**)
- Adapun output SPSS dapat dilihat sebagai berikut:

T-Test

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Skor TOEFL	30	469.8333	42.77937	7.81041

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

One-Sample Test

	Test Value = 450					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Skor TOEFL	2.539	29	.017	19.83333	3.8593	35.8074

f. Interpretasi output SPSS

- Pada tabel Out Put **One Sample Statistic**, menunjukkan bahwa sampel penelitian ini berjumlah (N) = 30 mahasiswa, rata-rata skor TOEFL mahasiswa adalah 469,8333 dengan standard deviasi (simpangan baku) sebesar 42,77937 dan *standard error of mean* sebesar 7,81041
- Dalam kasus ini terlihat adanya perbedaan rata-rata (*mean difference*) yaitu sebesar 19,8333, yaitu rata-rata hitung (*mean* empiris) dikurangi rata-rata hipotesis (*mean* teoritis) yaitu 469,333 - 450 = 19,83333; Perbedaan sebesar 19,83333 ini mempunyai range antara lower/batas bawah sebesar 3.8593 sampai upper/batas atas 35.8074
- Pada tabel Out Put **One Sampel Test**, memuat data hasil analisis uji-t satu sampel yang mana nilai dari t hitung sebesar 2,539, dengan df (*degree of fredom*) atau derajat kebebasan = 29 (N-1), dimana t hitung > t tabel (2,539 >2,045), maka Ho

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

ditolak dan Ha diterima, artinya bahwa rata-rata skor TOEFL mahasiswa lebih tinggi atau lebih besar dari 450.

2). Dengan membandingkan taraf signifikansi (p-value) dengan galatnya.

- **Jika signifikansi > 0,05, maka Ho diterima**
- **Jika signifikansi < 0,05, maka Ho ditolak**

Pada kasus ini terlihat bahwa signifikansi (*Sign 2 tailed*) sebesar 0.017, dimana dalam kasus ini menggunakan uji satu fihak/arah (*one tail test*) maka signifikansi 0,017 dibagi 2 = 0,0085, karena signifikansi < 0.05 maka Ho ditolak, dan berarti Ha diterima, artinya rata-rata skor TOEFL mahasiswa itu lebih besar dari 450.

g. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis uji-t satu sampel (*one-sample T-test*) tersebut dapat disimpulkan bahwa rata-rata skor TOEFL mahasiswa yang mengikuti pelatihan/kursus TOEFL selama enam bulan itu lebih besar dari 450 atau sesuai dengan yang diharapkan oleh lembaga yang menyelengarakan pelatihan/kursus tersebut. Artinya hipotesis yang menyatakan bahwa rata-rata skor TOEFL mahasiswa lebih kecil atau sama dengan 450 ditolak, sebaliknya hipotesis yang menyatakan bahwa rata-rata skor TOEFL mahasiswa lebih besar dari 450 diterima.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

TUGAS TERSTRUKTUR T-1
Analisis Uji-t Satu Sampel
(*One-Sample T- test*)

Kasus:

Selama ini para guru di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Jurusan Tataboga telah melaksanakan desain pembelajaran dengan model *Edutainment* untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Oleh karena itu, seorang peneliti ingin mengetahui bagaimana pengaruh metode *Edutainment* yang selama ini telah dilaksanakan oleh para guru di SMK tersebut terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran teknik dasar memasak. Dengan asumsi, bahwa rata-rata hasil belajar siswa sesuai dengan standar kompetensi minimal nilainya 80. Maka dilakukan penelitian dengan mengambil sampel secara acak sebanyak 30 siswa dengan diperoleh data hasil prestasi belajar mata pelajaran teknik dasar memasak yaitu sebagai berikut:

Data T-1: Rata-Rata Prestasi Belajar Siswa
Mata Pelajaran Teknik Dasar Memasak

Nomer Subyek	Hasil Prestasi Belajar	Nomer Subyek	Hasil Prestasi Belajar	Nomer Subyek	Hasil Prestasi Belajar
1	85	11	80	21	80
2	80	12	75	22	85
3	85	13	80	23	95
4	70	14	85	24	90
5	75	15	80	25	95
6	80	16	75	26	80
7	85	17	80	27	75
8	80	18	90	28	70
9	85	19	75	29	80
10	90	20	80	30	90

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Tugas:

1. Laksanakan analisis uji-t satu sampel (*one sampel t-test*) untuk data tersebut di atas dengan computer program SPSS for Windows.
2. Cetaklah hasilnya (*print-out*) dan gunakan untuk melakukan kegiatan sebagai berikut:
   a. Buatlah hipotesis nol (Ho) dan hipotesis alternatif (Ha) untuk:
      1). Uji dua fihak/arah (*two tail-test*)!
      2). Uji satu fihak/arah kiri (*one tail-test*)!
      3). Uji satu fihak/arah kanan (*one tail-test*)!
   b. Ujilah hipotesis-hipotesis tersebut dengan taraf signifikansi 0.05 (5%)!
   c. Interpretasi dan simpulkan hasil uji-t satu sampel (*one sampel t-test*) tersebut!
3. Susunlah hasil tugas butir 2a s.d 2c tersebut menjadi laporan tugas Terstruktur T-1, termasuk *print-out* computer yang **asli** (bukan foto copy)!

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

MATERI - 3

Analisis Uji-t Sampel Berpasangan (*Paired-Samples T-test*)

Pengertian

Uji-t untuk data sampel berpasangan (*paired-samples T-test*) digunakan untuk membandingkan rata-rata dua variabel dalam suatu group sampel tunggal. Uji ini menghitung selisih antara nilai dua variabel pada setiap kasus dan menguji apakah selisih rata-rata tersebut bernilai nol.

Uji-t untuk sampel berpasangan (*paired-samples T-test*) juga digunakan untuk menguji hipotesis bahwa tidak ada selisih antara dua variabel. Data dapat berasal dari dua ukuran dari subjek yang sama atau satu ukuran dari pasangan subjek.
Perhitungan statistik dilakukan untuk masing-masing variabel dan pasangan variabel, yaitu:

1. Untuk tiap variabel akan dihitung rata-rata, ukuran sampel, standar deviasi, dan standar error rata-rata.
2. Untuk tiap pasangan variabel akan dihitung korelasi, selisih rata-rata, uji-t dan selang kepercayaan untuk selisih rata-rata, standar deviasi, dan standar error rata-rata.

Uji-t untuk sampel berpasangan (*paired-samples T-test*) ini menghasilkan:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

1. Statistik deskriptif untuk tiap variabel yang diuji.
2. Korelasi Pearson antara tiap pasangan dan nilai signifikansinya.
3. Selang kepercayaan untuk selisih rata-rata.

Kriteria data yang dapat diuji dengan menggunakan uji-t satu sample (*one-sample T-test*), yaitu:

1. Data yang digunakan adalah data kuantitatif (interval dan rasio).
2. Data berdistribusi normal.

Rumus yang digunakan untuk uji-t dua sampel berpasangan (*paired sample T-test*) adalah sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} - 2r\left[\frac{s_1}{\sqrt{n_1}}\right]\left[\frac{s_2}{\sqrt{n_2}}\right]}}$$

Keterangan:

$\bar{x}_1$ = Rata-rata sampel 1

$\bar{x}_2$ = Rata-rata sampel 2

s_1 = Simpangan baku sampel 1

s_2 = Simpangan baku sampel 2

s_1^2 = Varian sampel 1

s_2^2 = Varian sampel 2

r = Korelasi antar dua sampel

Kasus:

Seorang peneliti ingin mengetahui tentang efektivitas pelatihan komunikasi efektif untuk meningkatkan *self-efficacy* akademik mahasiswa. Untuk itu dilakukan penelitian eksperimen dengan model quasi eksperimen menggunakan *one group pre-test post-test design*. Penelitian ini menguji *self-efficacy* akademik mahasiswa antara sebelum dan sesudah diberikan pelatihan komunikasi efektif. Penelitian ini

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

membuktikan apakah ada perbedaan *self-efficacy* akademik mahasiswa antara sebelum dan sesudah diberikan pelatihan komunikasi efektif. Berdasarkan 40 sampel mahasiswa yang dipilih secara random dapat diketahui bahwa *self-efficacy* akademik mahasiswa antara sebelum dan sesudah diberikan metode pelatihan komunikasi efektif adalah sebagai berikut:

Data 3: *Self-Efficacy* Akademik Mahasiswa Sebelum dan Sesudah Diberikan Pelatihan Komunukasi Efektif

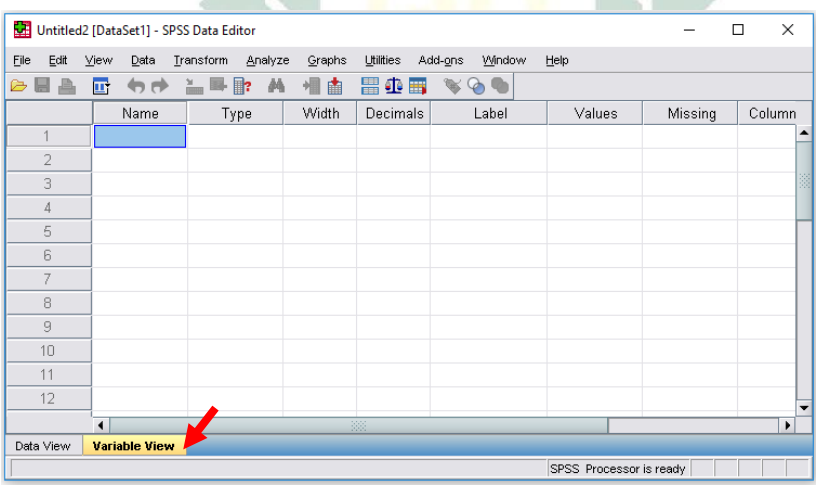
No.Subyek	Sebelum	Sesudah	No.Subyek	Sebelum	Sesudah
1	25	35	21	32	35
2	23	32	22	34	40
3	35	40	23	37	40
4	21	28	24	22	30
5	24	30	25	28	30
6	31	32	26	21	25
7	32	40	27	33	35
8	37	45	28	31	32
9	38	45	29	28	30
10	30	35	30	32	35
11	29	40	31	24	25
12	24	30	32	27	30
13	34	35	33	33	35
14	37	38	34	26	30
15	28	30	35	28	40
16	23	25	36	32	35
17	29	30	37	31	34
18	25	35	38	36	45
19	32	35	39	35	40
20	30	35	40	28	30

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Berdasarkan data di atas, maka disusunlah hipotesis sebagai berikut:

1. **Hipotesis**
   Ho: Tidak terdapat perbedaan *self-efficacy* akademik mahasiswa antara sebelum dan sesudah diberikan pelatihan komunikasi efektif.
   Ha: Terdapat perbedaan *self-efficacy* akademik mahasiswa antara sebelum dan sesudah diberikan pelatihan komunikasi efektif.

2. **Cara Memasukkan Atau Menganalisis Data Ke SPSS**
   - buka file baru. Klik **File ☞ New ☞ Data**
   - berikan nama variable yang diperlukan, dalam kasus ini hanya terdapat satu variable yaitu (*self-efficacy* akademik mahasiswa) dan kemudian klik ***Variabel View*** (kanan bawah) lihat **Gambar 3.1**
   - Maka muncul tampilan sebagai berikut:



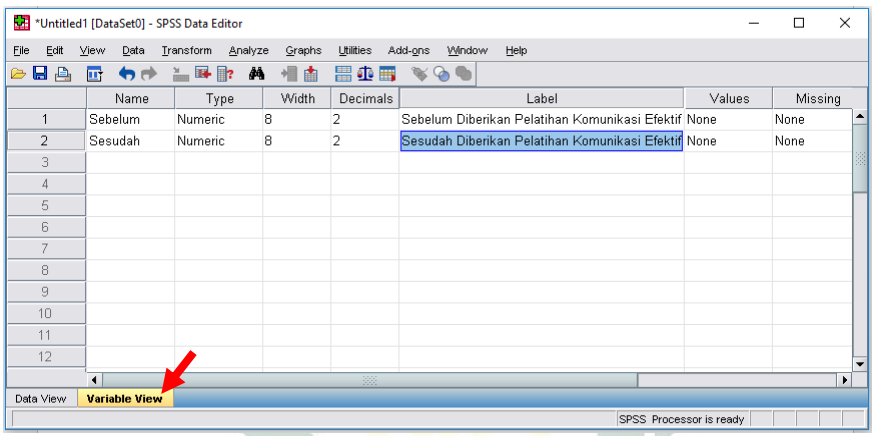
Gambar 3.1 ***SPSS Data Editor***

   - Isikan nama variabel pada kolom **Name** (misal: **Sebelum,** dan **Sesudah**,) maksimal 8 karakter, setelah itu tekan **Tab** dan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

secara otomatis akan muncul di kolom **Type** *(Numerik),* pada kolom **Width** isikan angka 8 dan pada **Decimal** isikan angka 2 (dengan kondisi default)

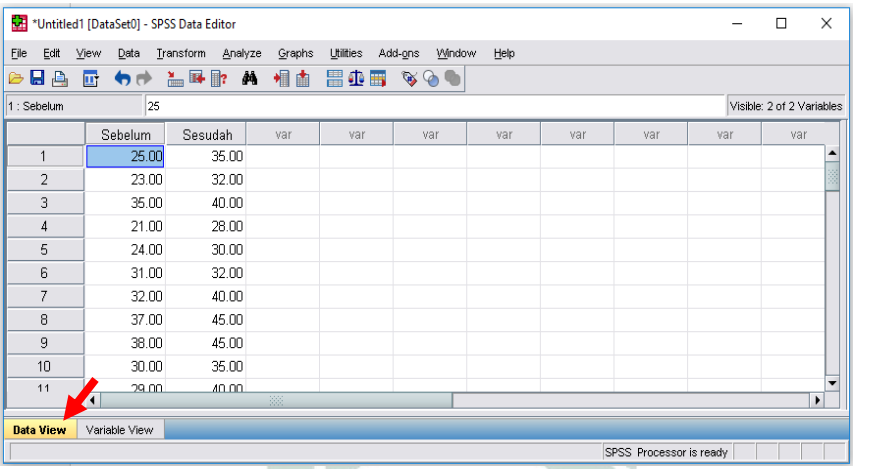
- Maka muncul tampilan sebagai berikut:



Gambar 3.2 ***SPSS Data Editor***

- Kolom **Label** dapat diisikan keterangan untuk melengkapi kolom Name (misal: **Sebelum**, untuk menamai Sebelum Diberikan Pelatihan Komunikasi Efektif; S**esudah**, untuk menamai Sesudah Diberikan Pelatihan Komunikasi Efektif)
- Setelah pengisian selesai ☞ Klik **Data View**, Untuk mengisikan data, isikan **data 3** (data *self-efficacy* akademik mahasiswa) tersebut di atas pada kolom **sebelum dan sesudah** dengan mengetikkannya ke bawah
- Maka muncul tampilan sebagai berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

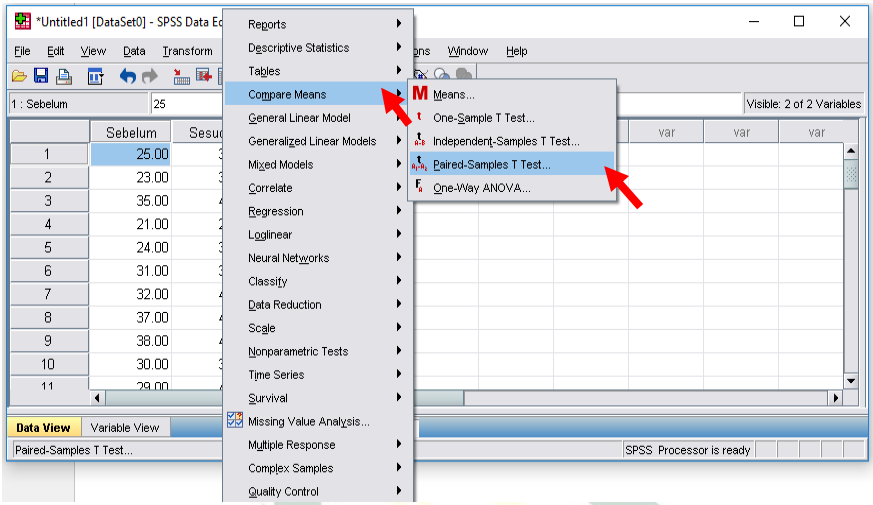


Gambar 3.3 *SPSS Data Editor*

3. **Menyimpan Data**
   - Klik **File** ☞ **Save** atau **Ctrl C**☞ kemudian berilah nama yang anda inginkan (misal: **data 3**). Data SPSS akan tersimpan dalam file ekstensen **.sav**

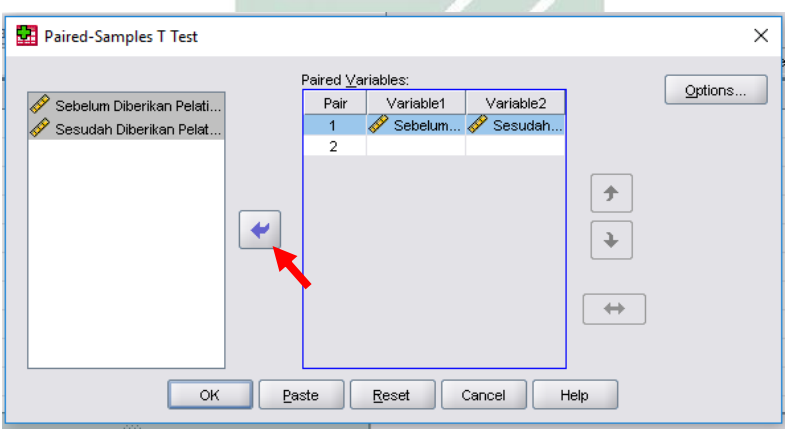
4. **Pengolahan Data**
   - Klik **Analyze** ☞ **Compare Means** ☞ **Paired Sample T Test..** sebagaimana gambar berikut ini:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 3.4 *SPSS Data Editor*

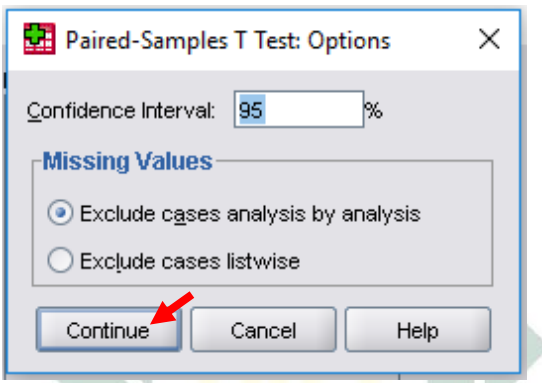
- Setelah keluar gambar seperti dibawah ini Klik variable **Sebelum-Sesudah** dan pindahkan ke kotak **Paired Variable**



Gambar 3.5 *Paired-Samples T-Test*

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

- **Klik Option** untuk memilih **Convidence Interval** selang kepercayaan yang akan digunakan (posisi default: 95%). Untuk **Missing Values** atau data yang hilang, karena dalam kasus ini tidak ada data yang kosong maka diabaikan saja.
- **Klik Continue**



Gambar 3.6 ***One Sample T Test: Options***

- **Kemudian** klik **OK**

5. Output SPSS

T-Test

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Sebelum Diberikan Pelatihan Komunikasi Efektif	29.6250	40	4.78613	.75675
	Sesudah Diberikan Pelatihan Komunikasi Efektif	34.2750	40	5.28659	.83588

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Sebelum Diberikan Pelatihan Komunikasi Efektif & Sesudah Diberikan Pelatihan Komunikasi Efektif	40	.808	.000

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference Lower	Upper			
Pair 1	Sebelum Diberikan Pelatihan Komunikasi Efektif - Sesudah Diberikan Pelatihan Komunikasi Efektif	-4.65000	3.15863	.49942	-5.66018	-3.63982	-9.311	39	.000

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

6. Interpretasi Hasil Output SPSS

- Pada tabel **Paired Samples Statistics**, memuat deskriptif tentang *self-efficacy* akademik mahasiswa antara sebelum dan sesudah diberikan pelatihan komunikasi efektif yang meliputi banyaknya data, *mean*, *standard deviation* dan *standar error mean*.
- Banyaknya data (N) masing-masing mahasiswa antara yang sebelum dan sesudah diberikan pelatihan komunikasi efektif = 40, rata-rata (*mean*) *self-efficacy* akademik mahasiswa sebelum diberikan pelatihan komunikasi efektif = 29,6250; dan rata-rata (*mean*) *self-efficacy* akademik mahasiswa sesudah diberikan pelatihan komunikasi efektif = 34,2750, simpangan baku (*standard deviation*) masing-masing untuk yang sebelum diberikan pelatihan sebesar 4,78613, dan sesudah diberikan pelatihan sebesar 5,28659, dan untuk *standard error of mean* masing-masing untuk yang sebelum diberikan pelatihan sebesar 0,75675 dan yang sesudah sdiberikan pelatihan sebesar 0,83588.
- Berdasarkan perbandingan rata-rata (*mean*) *self-efficacy* akademik mahasiswa antara sebelum diberikan pelatihan komunikasi efektif = 29,6250 dan sesudah diberikan pelatihan komunikasi efektif = 34,2750; hal itu berarti terdapat peningkatan yang signifikan *self-efficacy* akademik mahasiswa.
- Pada tabel *paired sample correlation*, memuat data tentang ada tidaknya korelasi antara *self-efficacy* akademik mahasiswa antara sebelum dan sesudah diberikan pelatihan komunikasi efektif, diperoleh korelasi sebesar 0,808 dengan nilai Sig. = 0,000 < 0,05, yang menunjukkan adanya hubungan yang signifikan *self-efficacy* akademik mahasiswa antara sebelum dan sesudah diberikan pelatihan komunikasi efektif.
- Pada tabel *paired sample test*, memuat data hasil analisis uji-t dua sampel berpasangan yang meliputi t-hitung dan signifikansi.
- Berdasarkan data di atas maka dapat dilakukan pengujian hipotesis dengan 2 cara sebagai berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

a. Dengan cara membandingkan nilai t-hitung dengan t tabel
   - Jika t hitung > t tabel, maka Ho ditolak
   - Jika t hitung < t tabel, maka Ho diterima

   Untuk melihat harga t tabel maka didasarkan pada derajat kebebasan (dk), yang besarnya adalah N-1, yaitu 40-1 = 39, berdasarkan hasil analisis uji t dua sampel berpasangan, maka dapat diperoleh hasil sebagai berikut: t hitung lebih besar dari t tabel (-9,311 > 2.021), maka Ho diterima, yang artinya ada perbedaan yang signifikan *self-efficacy* akademik mahasiswa antara yang sebelum dan sesudah diberikan pelatihan komunikasi efektif.
b. Dengan membandingkan taraf signifikansi (P-Value) dengan galatnya
   - Jika signifikansi > 0.05, maka Ho diterima
   - Jika signifikansi < 0.05, maka Ho ditolak

   Pada kasus ini terlihat bahwa signifikansi sebesar 0.000 < 0.05, maka Ho ditolak dan Ha diterima, artinya hipotesis yang menyatakan bahwa ada perbedaan *self-efficacy* akademik mahasiswa antara sebelum dan sesudah diberikan pelatihan komunikasi efektif diterima, artinya bahwa *self-efficacy* akademik mahasiswa antara sebelum dan sesudah diberikan pelatihan komunikasi efektif adalah berbeda.

7. Kesimpulan

Berdasarkan analisis uji-t dua sampel berpasangan dapat dismpulkan bahwa terdapat perbedaan *self-efficacy* akademik mahasiswa antara sebelum dan sesudah diberikan pelatihan komunikasi efektif. Berdasarkan perbandingan rata-rata (*mean*) *self-efficacy* akademik mahasiswa antara sebelum diberikan pelatihan komunikasi efektif ternyata lebih rendah dari pada sesudah diberikan pelatihan komunikasi efektif; hal itu berarti terdapat peningkatan yang signifikan *self-efficacy* akademik mahasiswa

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

setelah diberikan pelatihan komunikasi efektif. Maka dapat disimpulkan bahwa pelatihan komunikasi efektif itu sangat efektif dalam upaya meningkatkan *self-efficacy* akademik mahasiswa.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

TUGAS TERSTRUKTUR T-2
Analisis Uji-t Dua Sampel berpasangan
(*Paired -Sample T- test*)

Kasus:

Seorang peneliti ingin menguji efektivitas intervensi menulis ekspresif dalam upaya menurunkan tingkat depresi ringan pada mahasiswa. Untuk itu dilakukan penelitian eksperimen dengan model quasi eksperimen menggunakan *one group pre-test post-test design*. Penelitian ini menguji tingkat depresi ringan mahasiswa antara sebelum dan sesudah diberikan intervensi menulis ekspresif. Penelitian ini ingin membuktikan apakah ada perbedaan tingkat depresi ringan mahasiswa antara sebelum dan sesudah diberikan intervensi menulis ekspresif. Berdasarkan 40 sampel mahasiswa yang dipilih secara random, mahasiswa diukur dengan BDI (*Beck Depression Inventory*) untuk melihat tingkat depresi ringan mahasiswa antara sebelum dan sesudah diberikan intervensi menulis ekspresif, diperoleh data sebagai berikut:

Data T2: Tingkat Depresi Ringan pada Mahasiswa
Antara Sebelum dan Sesudah Diberikan Intervensi Menulis Ekspresif

No. Subyek	Sebelum	Sesudah	No. Subyek	Sebelum	Sesudah
1	16	10	21	15	10
2	13	9	22	13	9
3	14	7	23	14	9
4	15	8	24	12	8
5	13	8	25	15	10
6	15	10	26	13	10
7	16	10	27	11	7
8	14	9	28	13	9
9	13	6	29	12	10
10	12	8	30	14	10
11	12	7	31	12	8

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

12	14	10	32	15	9
13	15	10	33	13	9
14	16	9	34	16	10
15	15	10	35	12	8
16	13	7	36	14	10
17	12	9	37	12	8
18	13	10	38	15	10
19	14	10	39	15	9
20	15	8	40	16	10

Tugas:

1. Laksanakan analisis uji-t dua sampel berpasangan (*Paired Sample t-test*) untuk data tersebut di atas dengan komputer program SPSS for windows.
2. Cetaklah hasilnya (*print-out*) dan gunakan untuk melakukan kegiatan sebagai berikut:
   a. Buatlah hipotesis nol (Ho) dan hipotesis alternatif (Ha)!
   b. Ujilah hipotesis-hipotesis tersebut dengan taraf signifikansi 0.05 (5%)!
   c. Interpretasi dan simpulkan hasil uji-t dua sampel berpasangan (*paired sampel t-test*) tersebut!
3. Susunlah hasil tugas butir 2a s.d 2c tersebut menjadi laporan tugas Terstruktur T-2, termasuk *print-out* computer yang **asli** (bukan foto copy)!

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

MATERI - 4

Analisis Uji-t Dua Sampel Saling Bebas (*Independent Samples T- test*)

Pengertian

Uji-t untuk sampel saling bebas (*independent-samples T-test*) merupakan prosedur uji-t untuk sampel bebas dengan membandingkan rata-rata dua kelompok kasus, dan kasus (data) yang diuji bersifat acak serta dengan 1 kali proses pengukuran.

Uji-t untuk sampel saling bebas (*independent-samples T-test*) itu menguji kemampuan generalisasi rata-rata data dua sampel yang tidak berkorelasi. Pada sampel-sampel berkorelasi biasanya terdapat pada rancangan penelitian eksperimen. Sedangkan pada penelitian survei, biasanya sampel-sampel yang dikomparasikan adalah sampel independen.

Perhitungan statistik dilakukan untuk masing-masing variabel dan selisih antara keduanya, yaitu:

1. Untuk tiap variabel akan dihitung rata-rata, ukuran sampel, standar deviasi, dan *standard error* rata-rata.
2. Untuk selisih rata-rata dua variabel akan dihitung rata-rata, standar error, dan selang kepercayaan.

Uji-t untuk sampel saling bebas (*independent-samples T-test*) ini menghasilkan:

1. Statistik deskriptif untuk tiap variabel yang diuji.
2. Uji kesamaan varians (*test of homogenity of varians*)
3. Nilai signifikansinya.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Kriteria data yang dapat diuji dengan menggunakan uji-t sampel saling bebas (*independent-samples T-test*), yaitu:

1. Data yang digunakan adalah data kuantitatif (interval dan rasio), namun dalam proses pengaplikasian dalam program SPSS, salah satu variabel harus berbentuk kategori.
2. Data harus saling bebas dari sampel acak dan berdistribusi normal.

Terdapat dua rumus yang digunakan untuk uji-t sampel saling bebas (*independent-samples T-test*) adalah sebagai berikut:

1. $$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

2. $$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

Keterangan:

$\bar{x}_1$ = Rata-rata sampel 1

$\bar{x}_2$ = Rata-rata sampel 2

s_1 = Simpangan baku sampel 1

s_2 = Simpangan baku sampel 2

s_1^2 = Varian sampel 1

s_2^2 = Varian sampel 2

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Contoh Kasus:

Seorang peneliti ingin mengetahui orientasi berprestasi (*achievement orientation*) pada mahasiswa di suatu perguruan tinggi. Untuk itu dilakukan penelitian survei untuk melihat apakah terdapat perbedaan orientasi berprestasi (*achievement orientation*) antara mahasiswa pria dan mahasiswa wanita. Penelitian ini ingin membuktikan apakah terdapat perbedaan orientasi berprestasi (*achievement orientation*) antara mahasiswa pria dan mahasiswa wanita. Berdasarkan 100 sampel sebagai subjek penelitian, masing-masing 50 mahasiswa pria dan 50 mahasiswa wanita yang dipilih secara random untuk diuji dengan menggunakan test orientasi berprestasi (*achievement orientation test*) yang hasilnya adalah sebagai berikut:

Data 4: Hasil Test Orientasi Berprestasi
(*Achievement Orientation*) Mahasiswa Pria dan Wanita

Pria	Wanita	Pria	Wanita
7.6	6.6	6.2	7.0
7.3	7.5	7.1	4.1
7.5	6.7	6.7	6.8
8.1	5.5	8.2	5.2
6.4	6.0	7.8	6.7
6.1	5.7	6.1	6.9
6.2	7.1	6.3	5.1
5.7	6.9	6.1	6.6
6.8	4.1	5.8	6.8
7.0	5.0	6.2	5.0
8.9	5.6	7.4	5.6
6.4	5.9	6.7	6.4
7.4	6.5	5.3	7.1
8.7	4.0	7.4	6.0
7.8	7.5	6.6	6.5
6.3	6.0	7.8	6.0
7.9	5.2	5.2	7.2

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

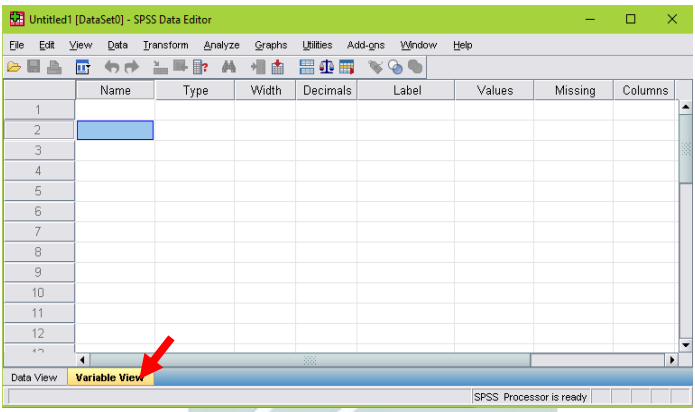
6.5	5.5	6.1	6.5
6.2	6.8	5.6	6.0
7.0	4.2	5.5	6.8
6.7	5.5	7.2	6.6
7.1	6.7	6.2	6.3
7.3	6.8	7.3	5.7
6.8	6.1	6.4	6.1
7.2	7.2	6.8	6.0

Berdasarkan data di atas, maka disusunlah hipotesis sebagai berikut:

1. **Hipotesis**
   Ho: Tidak terdapat perbedaan orientasi berprestasi antara mahasiswa pria dan wanita
   Ha: Terdapat perbedaan orientasi berprestasi antara mahasiswa pria dan wanita

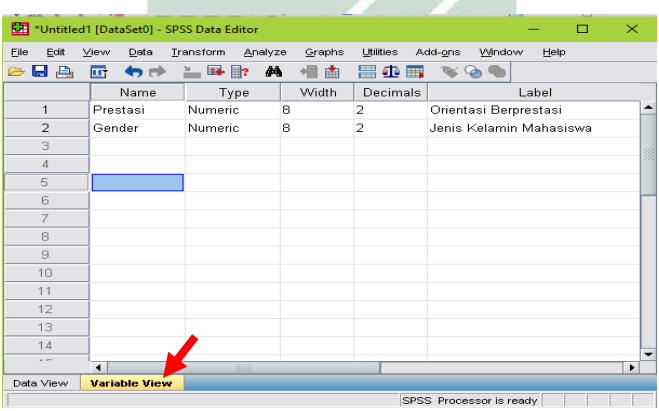
2. **Cara Memasukkan Atau Menganalisis Data Ke SPSS**
   - buka file baru. Klik **File ☞ New ☞ Data**
   - berikan nama variable yang diperlukan, dalam kasus ini hanya terdapat satu variable yaitu (tingkat kecemasan siswa) dan kemudian klik ***Variabel View*** (kanan bawah) lihat **Gambar 5.1**
   - Maka muncul tampilan sebagai berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 4.1 *SPSS Data Editor*

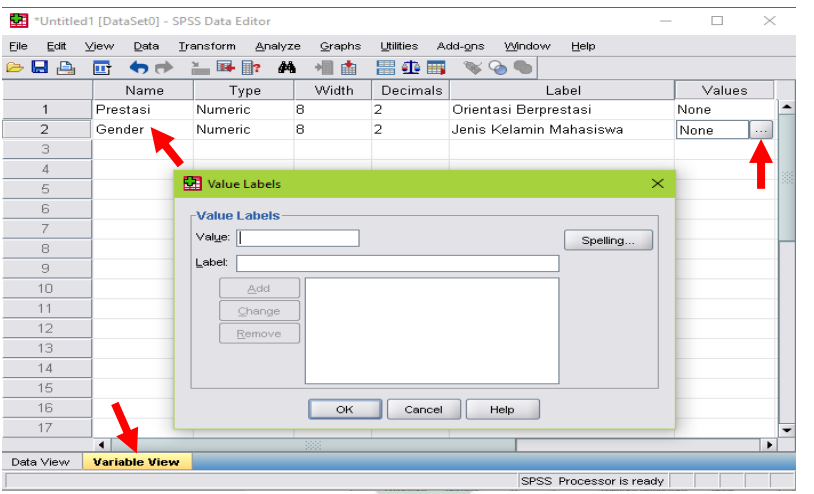
- Isikan nama variabel pada kolom **Name** (misal: **Prestasi,** dan **gender**,) maksimal 8 karakter, setelah itu tekan **Tab** dan secara otomatis akan muncul di kolom **Type** (*Numerik),* pada kolom **Width** isikan angka 8 dan pada **Decimal** isikan angka 2 (dengan kondisi default)
- Maka muncul tampilan sebagai berikut:



Gambar 4.2 *SPSS Data Editor*

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

- Kolom **Label** dapat diisikan keterangan untuk melengkapi kolom Name (misal: prestasi = untuk menamai orientasi berprestasi; gender = untuk menamai jenis kelamin mahasiswa)
- Karena variabel **Prestasi** memuat 2 kelompok yaitu pria dan wanita, maka klik pada kolom **Value** pada baris **Gender** dan akan muncul gambar berikut:



Gambar 4.3 *SPSS Data Editor*

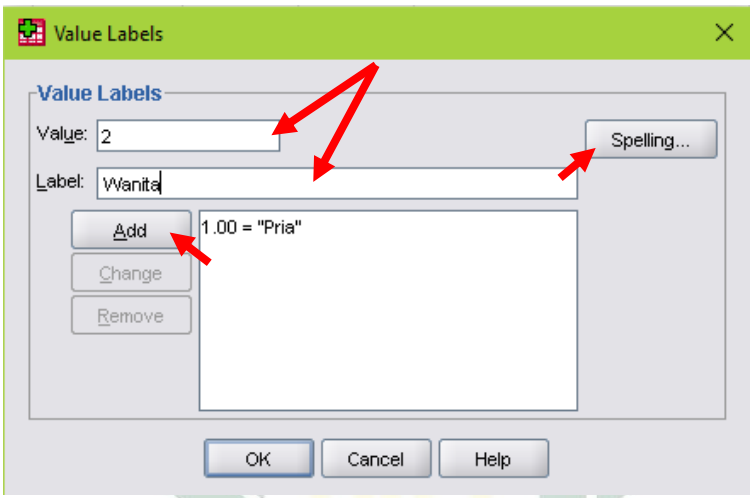
- Setelah muncul gambar di atas maka pada **Value Labels** ketik sebagaimana contoh berikut ini:

Value	Value label
1	Pria
2	wanita

- Setelah mengisi lengkap sesuai tabel di atas kemudian klik **add** untuk memasukkan data tersebut pada **kolom besar**

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

dan setelah lengkap klik **OK,** seperti pada gambar berikut ini:

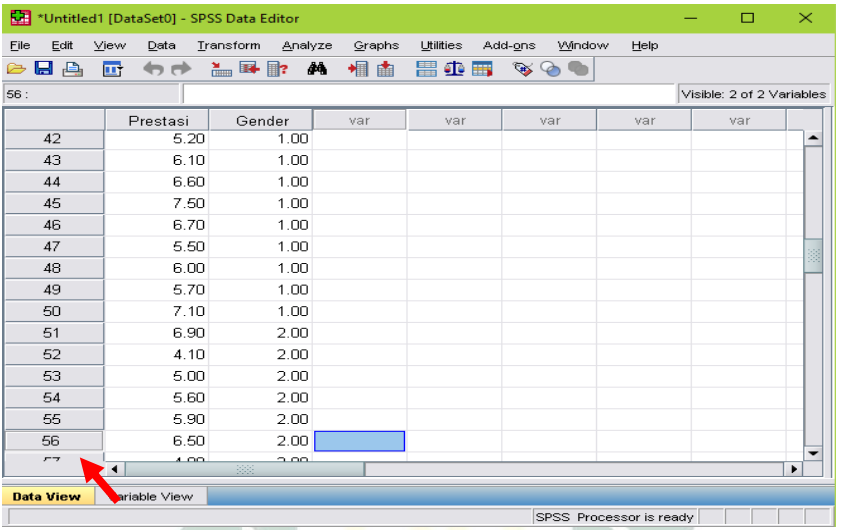


Gambar 4.4 *Value Labels*

- Setelah pengisian selesai ☞ Klik **data view**, Untuk mengisikan data, isikan data 4 (data orientasi berprestasi mahasiswa) tersebut di atas pada kolom **Prestasi dan Gender** dengan mengetikkannya ke bawah
- Pada kolom **Prestasi** isikan data orientasi berprestasi (data 4) dan pada kolom **Gender** ketik angka 1 sebanyak 50 menurun dan ketik angka 2 sebanyak 50 menurun.
- Maka muncul tampilan sebagai berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

5



Gambar 4.5 *SPSS Data Editor*

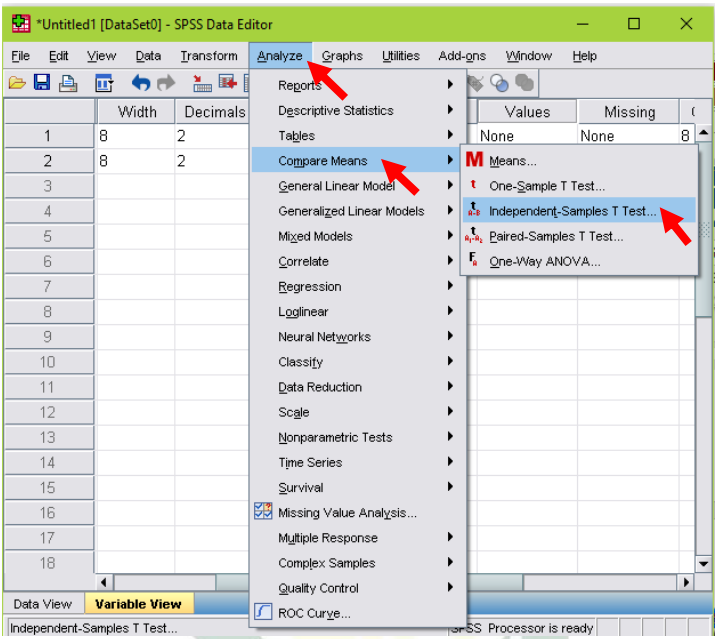
3. Menyimpan Data

- Klik **File** ☞ **Save** atau **Ctrl C**☞ kemudian berilah nama yang anda inginkan (misal: **data 4**). Data SPSS akan tersimpan dalam file ekstensen **.sav**

4. Pengolahan Data

- Klik **Analyze** ☞ **Compare Means** ☞ **Independet Sample T Test..** sebagaimana gambar di bawah ini:

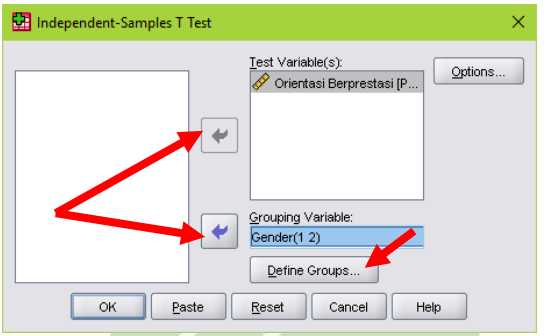
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 4.6 *SPSS Data Editor*

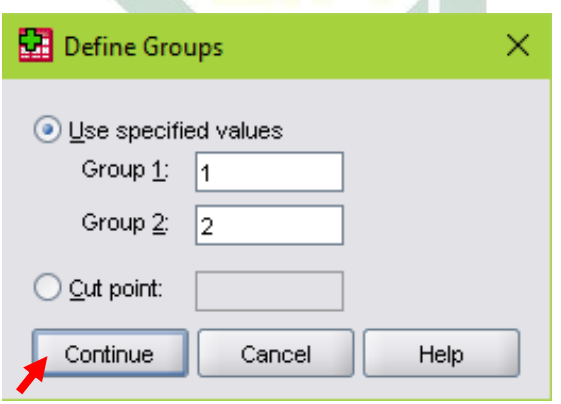
- Setelah keluar gambar seperti di bawah ini Klik variable **Orientasi Berprestasi** dan pindahkan pada koak **Test Variabels** dan klik variabel **Gender** kemudian pindahkan pada kotak **Grouping Variabel.**

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 4.7 *Independent-Sample T Test*

- Setelah dipindahkan kemudian klik **Define Groups,** pada **Group 1** iskan angka1 dan pada **Group 2** isikan angka 2 dan gambar dapat dilihat bawah, setelah selesai mengisikan data kemudian **Klik Continue** dan klik **Ok**



Gambar 4.8 *Define Group*

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

5. Output SPSS

Group Statistics

	Jenis Kelamin Mhasiswa	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Orientasi Berprestasi	Pria	50	6.5500	1.04574	.14789
	Wanita	50	6.3800	.79514	.11245

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Orientasi Berprestasi	Equal variances assumed	2.517	.116	.915	98	.362	.17000	.18579	-.19869	.53869
	Equal variances not assumed			.915	91.464	.363	.17000	.18579	-.19902	.53902

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

6. Interpretasi Output SPSS

- Pada tabel *group statistic*, memuat banyaknya data (N) masing-masing mahasiswa pria dan wanita = 50, rata-rata orientasi prestasi mahasiswa pria = 6.5500 dan untuk mahasiswa wanita = 6.3800 dengan standard deviasi masing-masing untuk mahasiswa pria = 0.1479 dan mahasiswa wanita = 0.11245
- Pada tabel independent sample test, memuat data hasi uji–t dua sampel saling bebas yang meliput uji F-test, t test dan uji signifikansi
- Berdasarkan data tersebut diatas maka dapat dilakukan pengujian hipotesis dengan 2 cara dan sebelumnya diuji dulu varians populasinya

a. Analisis Menggunakan F-test
   hipotesis :
   Ho : kedua varians populasi adalah sama (varians populasi orientasi berprestasi mahasiswa pria dan wanita
   Ha : kedua varians populasi adalah tidak sama (varians populasi orientasi berprestasi mahasiswa pria dan wanita
   Berdasarkan data terebut di atas maka dapat dilakukan pengujian hipotesis dengan membandingkan taraf signifikansi. Terlihat nilai F hitung = 2.157 dengan signifikansi 0.116, karena signifikansi > 0.05, maka Ho diterima dan Ho ditolak, artinya kedua varians populasi adalah sama.

b. Analisis menggunakan t test (membandingkan nilai t hitung dengan t tabel)
   - Jika t hitung > t tabel, maka Ho ditolak
   - Jika t hitung < t tabel, maka Ho diterima

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Untuk melihat harga t tabel maka didasarkan pada derajat kebebasan (dk), yang besarnya adalah N-1, berdasarkan hasil analisis uji-t dua sampel saling bebas, maka dapat diperoleh hasil t hitung sebesar 0.915 < 2.000, maka Ho diterima dan Ha ditolak, artinya tidak ada perbedaan orientasi berprestasi antara mahasiswa pria dan wanita.

Berdasarkan rata-rata orientasi berprestasi antara mahasiswa pria sebesar 6.5500 dan mahasiswa wanita sebesar 6.3800, dapat disimpulkan bahwasanya orientasi berprestasi mahasiswa pria lebih tinggi dibandingkan dengan mahasiswa wanita, hal in terlihat dari *mean different* sebesar 0.706 yang diperleh dari 6.5500– 6.3800 = 0.17.

c. Analisis dengan membandingkan taraf signifikansi dengan galatnya
   - Jika sig.> 0.05, maka Ho diterima
   - Jika sig.< 0.05, maka Ho ditolak

   Pada kasus ini terlihat bahwa signifikansi sebesar 0.362 > 0.05, karena lebih besar dari 0.05, maka Ho diterima dan Ha ditolak, artinya bahwa tidak terdapat perbedaan orientasi siswa antara mahasiswa pria dan wanita.

7. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan orientasi berprestasi antara mahasiswa pria dan wanita. Dengan memperhatikan perbedaan rata-rata orientasi berprestasi dapat disimpulkan bahwa orientasi berprestasi mahasiswa pria tidak lebih tinggi dari pada orientasi berprestasi mahasiswa wanita.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

TUGAS TERSTRUKTUR T-3
Analisis Uji-t Dua Sampel Saling Bebas
(*Independet-Sample T- test*)

Kasus:

Seorang mahasiswa akan meneliti keterlibatan kerja karyawan disebuah perusahaan yang ditinjau dari model kepemimpinan yaitu model kepemimpinan transaksional dan kepemimpinan transformasional. Berdasarkan 40 sampel sebagai penelitian, masing-masing diambil 20 sampel untuk karyawan yang dipimpin dengan model kepemimpinan transaksional dan 20 lainnya dipimpin dengan menggunakan model kepemimpinan tranformasional. Adapun data keterlibatan kerja karyawan dapat dilihat sebagai berikut:

Data T3: keterlibatan kerja dengan model kepemimpinan

Keterlibatan Kerja			
Transaksional	**Transformasional**	**Transaksional**	**Transformasional**
79	56	78	65
78	67	78	78
87	78	67	67
65	56	90	56
76	67	90	67
76	98	99	87
98	34	87	89
65	56	88	90
74	76	90	99
35	78	87	90

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Tugas:

1. Laksanakan analisis uji-t dua sampel saling bebas (Independent Sample t-test) untuk data tersebut di atas dengan komputer program SPSS for windows.
2. Cetaklah hasilnya (*print-out*) dan gunakan untuk melakukan kegiatan sebagai berikut:
   a. Buatlah hipotesis nol (Ho) dan hipotesis alternatif (Ha)
   b. Ujilah hipotesis-hipotesis tersebut dengan taraf signifikansi 0.05 (5%)!
   c. Interpretasi dan simpulkan hasil uji-t dua sampel saling bebas (*independet sampel t-test*) tersebut!

Susunlah hasil tugas butir 2a s.d 2c tersebut menjadi laporan tugas Terstruktur T-3, termasuk *print-out* computer yang **asli** (bukan foto

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

MATERI - 5

Analisis Varian/ANOVA Satu Arah (*One-Way* ANOVA)

Pengertian

Analisis varian atau ANOVA (*Analisys of Variances*) merupakan prosedur yang digunakan untuk menguji perbandingan rata-rata antara beberapa kelompok data. Analisis varian adalah teknik analisis untuk mengetahui apakah perbedaan (varian) skor suatu variabel terikat (*dependent variable*) disebabkan oleh (tergantung) pada perbedaan skor tiap variabel bebas (*independent variable*).

Prosedur ANOVA satu arah atau *One-Way* ANOVA adalah analisis varian dengan satu variabel *dependent*. Analisis varian ini digunakan untuk menguji hipotesis kesamaan rata-rata antara dua group atau lebih. Teknik analisis ini sebenarnya merupakan perluasan dari teknik analisis uji-t dua sampel.

Dalam ANOVA satu arah atau *One-Way* ANOVA ini menghasilkan: pada tiap grup akan dihitung jumlah kasus, rata-rata, standar deviasi, standar error rata-rata, minimum, maksimum, selang kepercayaan rata-rata, uji Levene's untuk kesamaan varian, dan tabel analisis varian.

Kriteria data yang dapat diuji dengan menggunakan ANOVA satu arah atau *One-Way* ANOVA, yaitu:

1. Data
   Nilai variabel faktor harus integer (data kategori) dan variabel dependen harus data kuantitatif (interval dan rasio).

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

2. Data harus saling bebas dari sampel acak dan berdistribusi normal.
3. Varians dari sampel-sampel tersebut adalah sama (homogen)
4. Sampel tidak berhubungan satu dengan yang lain.
5. Dalam beberapa kasus tertentu uji ANOVA dapat digunakan dalam penelitian eksperimen yang membandingkan antar kelompok.

Jika dari hasil uji ANOVA diketahui terdapat rata-rata data yang berbeda, perbedaan tersebut dapat ditentukan pada analisis lanjut (*post hock*).

Contoh Kasus:

Seorang peneliti ingin mengetahui efektivitas beberapa metode pelatihan Bahasa Arab yaitu (metode *Qira'ah*, metode *Tarjamah*, dan metode *Imla'*) dalam meningkatkan prestasi belajar pada mata pelajaran bahasa Arab. Untuk itu, peneliti melakukan eksperimen untuk menguji efektivitas ketiga metode tersebut, kemudian diambil 30 sampel sebagai subjek penelitian, masing-masing 10 subjek dari kelompok yang diberikan metode *Qira'ah*, 10 subjek dari kelompok yang diberikan metode *Tarjamah*, dan 10 subjek dari kelompok yang diberikan metode *Imla'*. Setelah selesai diberikan ketiga metode pelatihan kepada masing-masing kelompok tersebut selama enam bulan, kemudian ditest dan diperoleh data sebagai berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Data 5: Hasil Test Kemampuan Bahasa Arab

Metode Qira'ah	Metode Tarjamah	Metode Imla'
9.5	8.7	8.0
8.9	8.5	8.2
7.8	7.1	8.1
8.7	8.2	7.8
9.6	8.0	8.7
9.1	7.6	8.5
9.5	7.5	7.9
8.8	8.2	8.3
8.0	8.2	7.7
9.4	7.8	7.0

Berdasarkan data tersebut di atas maka, disusunlah hipotesis sebagai berikut:

1. Hipotesis

Ho: μ a = μ b = μ c

Tidak terdapat perbedaan rata-rata prestasi belajar pada mata kuliah bahasa arab antara siswa yang diberikan metode qiroah, terjemah dan imla'

Ha: μ a ≠ μ b ≠ μ c

Tidak terdapat perbedaan rata-rata prestasi belajar pada mata kuliah bahasa arab antara siswa yang diberikan metode qiroah, terjemah dan imla'

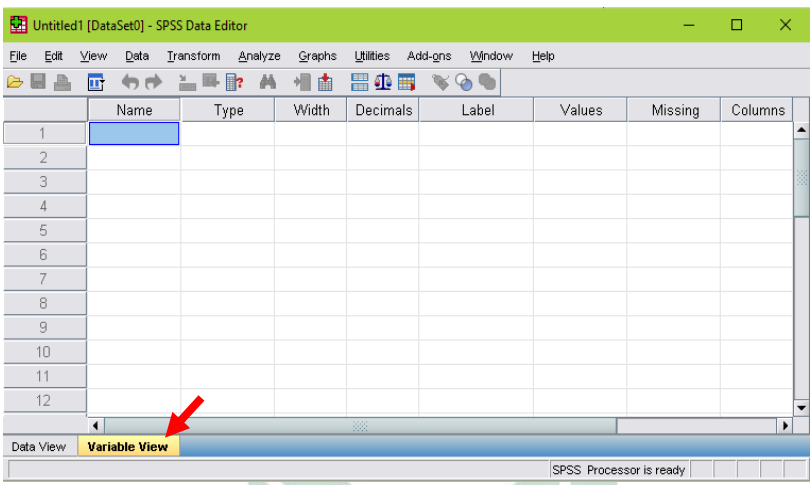
2. Cara Memasukkan Data Ke SPSS

- buka file baru. Klik **File ☞ New ☞ Data**
- berikan nama variable yang diperlukan, dalam kasus ini hanya terdapat dua variable yaitu metode pembelajaran dan prestasi

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

belajar, kemudian klik ***Variabel View*** (kanan bawah) lihat **Gambar 5.1**

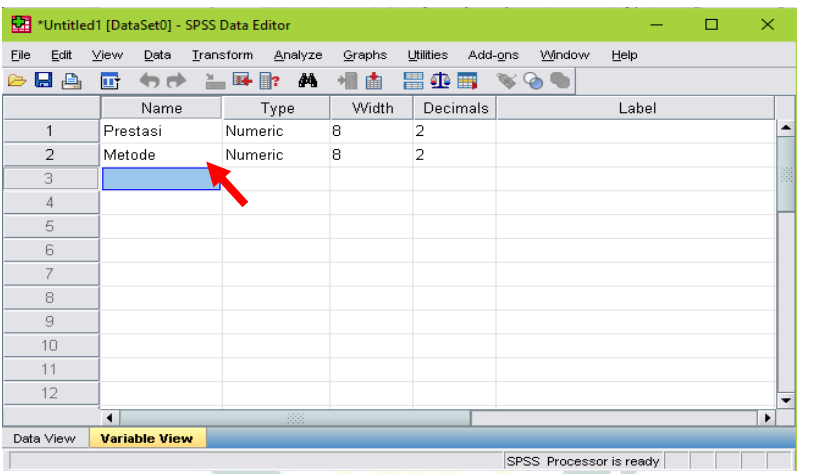
- Maka muncul tampilan sebagai berikut:



Gambar 5.1 ***SPSS Data Editor***

- Isikan nama variabel pada kolom **Name** (misal: **metode,** dan **prestasi**,) maksimal 8 karakter, setelah itu tekan **Tab** dan secara otomatis akan muncul di kolom **Type** (*Numerik),* pada kolom **Width** isikan angka 8 dan pada **Decimal** isikan angka 2 (dengan kondisi default)
- Maka muncul tampilan sebagai berikut:

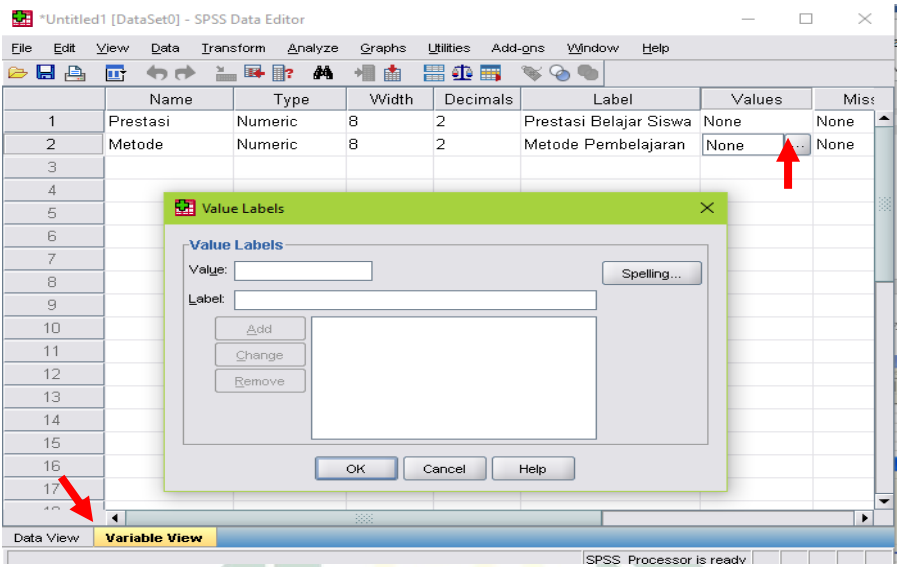
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 5.2 *SPSS Data Editor*

- Kolom **Label** dapat diisikan keterangan untuk melengkapi kolom Name (misal: prestasi, untuk menamai metode pembelajaran –metode, untuk menamai prestasi belajar)
- Karena variabel **Metode** memuat 3 kelompok yaitu metode qiroati, terjemah dan imla', maka klik pada kolom **Value** pada baris **metode** dan akan muncul gambar berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



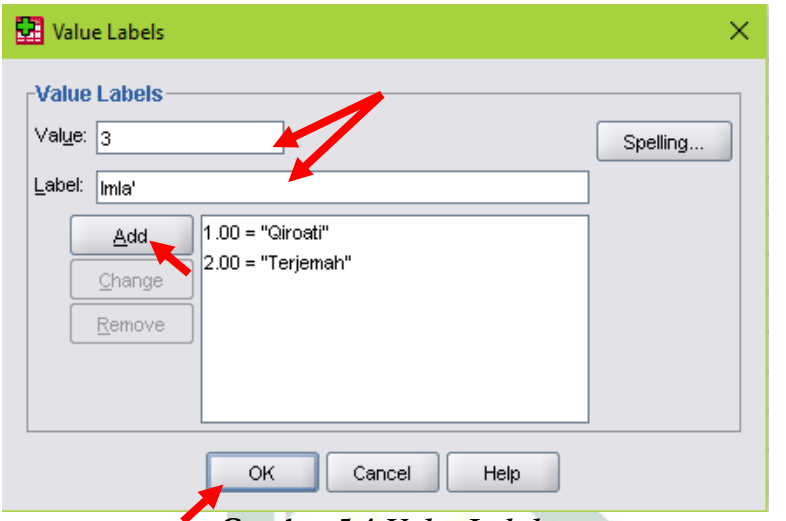
Gambar 5.3 *SPSS Data Editor*

- Setelah muncul gambar diatas maka pada **Value Labels** ketik

Value	Value label
1	Qiroati
2	Terjemah
3	Imla'

- Setelah mengisi lengkap sesuai tabel diatas kemudian tekan **add** untuk memasukkan data tersebut pada **kolom besar** dan setelah lengkap klik **OK** Gambar dapat dilihat sebagai berikut:

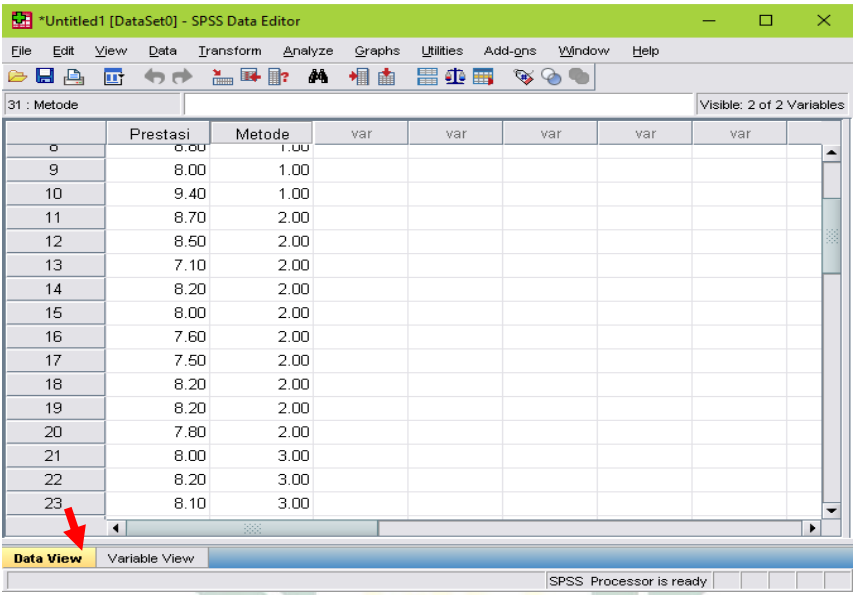
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 5.4 ***Value Labels***

- Setelah pengisian selesai ☞ Klik **data view**, Untuk mengisikan data, isikan data 5 (data hasil tes kemampuan bahasa arab) tersebut di atas pada kolom **Prestasi dan metode** dengan mengetikkannya ke bawah
- Pada kolom **Prestasi** isikan data orientasi berprestasi (data 5) dan pada kolom **Gender** ketik angka 1 sebanyak 10 menurun, ketik angka 2 sebanyak 10 menurun dan angka 3 sebanyak 10 menurun
- Maka muncul tampilan sebagai berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 5.5 *SPSS Data Editor*

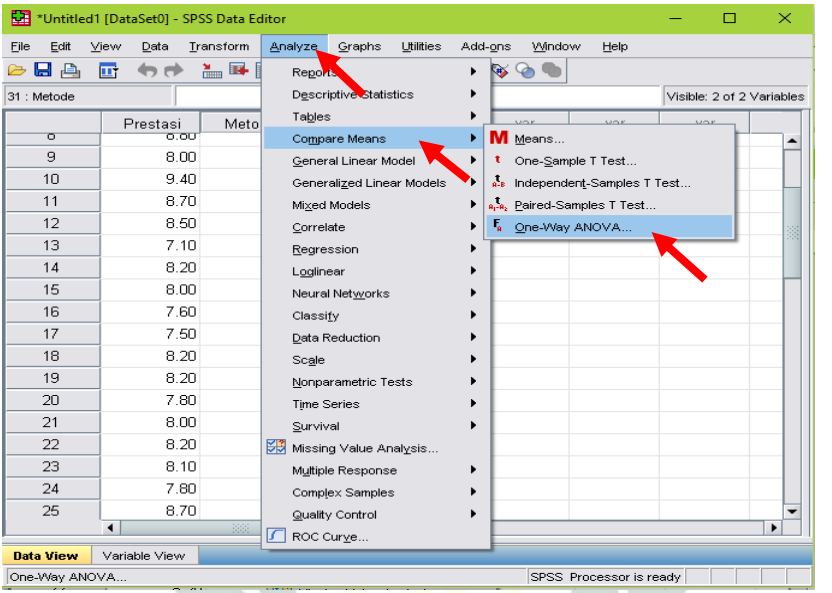
3. Menyimpan Data

- Klik **File** ☞ **Save** atau **Ctrl C**☞ kemudian berilah nama yang anda inginkan (misal: **data 5**). Data SPSS akan tersimpan dalam file ekstensen **.sav**

4. Pengolahan Data

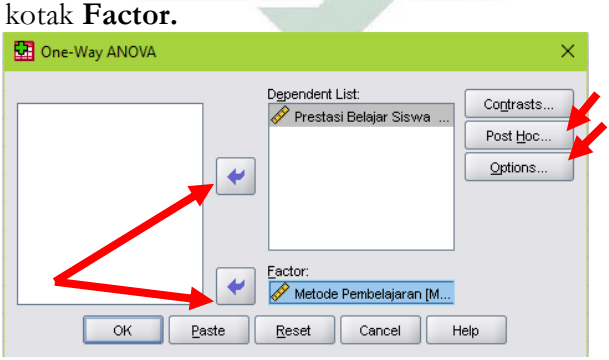
- Klik **Analyze** ☞ **Compare Means** ☞ **One Way Anava..** sebagaimana gambar di bawah ini:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 5.6 *SPSS Data Editor*

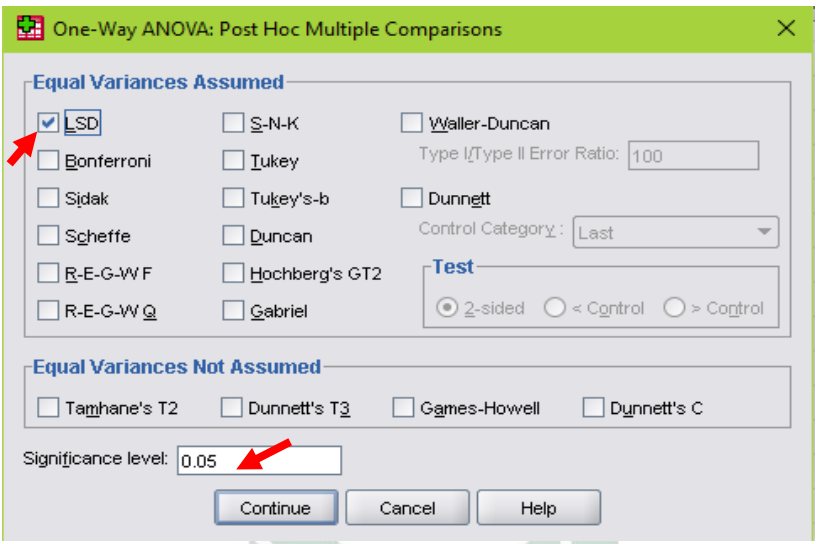
- Setelah keluar gambar seperti dibawah ini Klik variable **Prestasi Belajar** dan pindahkan pada koak **Dependent List** dan klik variabel **Metode** kemudian pindahkan pada kotak **Factor.**



Gambar 5.7 *One-Way ANOVA*

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

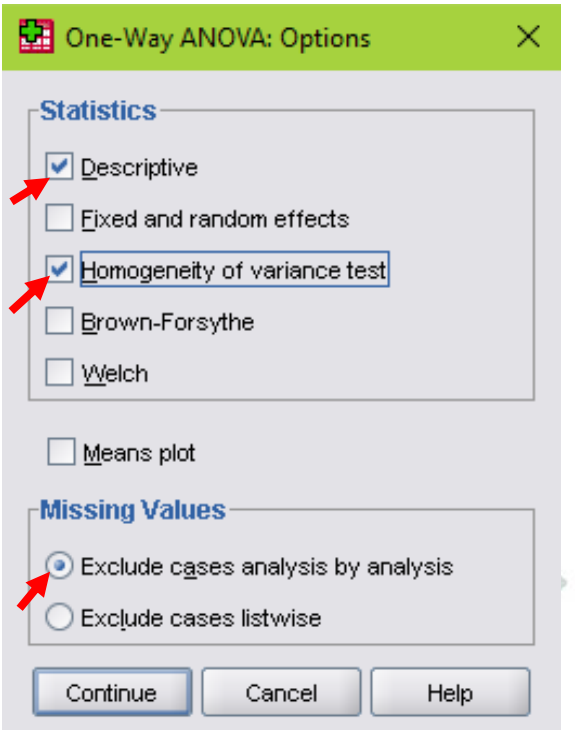
- Setelah dipindahkan kemudian klik **Post Hoc,** setelah keluar gambar dibawah ini maka aktifkan **LSD** dengan cara meng-klik kotak tersebut dan **klik continue**



Gambar 5.8 ***One-Way ANOVA***

- Setelah klik kontinue maka akan kembali seperti **Gambar 6.6** selanjutnya klik **Options,** pilih **Descriptive** dan **Homogenity Of Varians** maka akan keluar gambar seperti dibawah ini:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 5.9 *One-Way ANOVA*

- Setelah itu Klik **Continue**
- Lalu klik **Ok**

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

5. Outpus SPSS

Oneway

Descriptives

Prestasi Belajar Siswa

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Qiroati	10	8.9300	.62902	.19891	8.4800	9.3800	7.80	9.60
Terjemah	10	7.9800	.48488	.15333	7.6331	8.3269	7.10	8.70
Imla'	10	8.0200	.47329	.14967	7.6814	8.3586	7.00	8.70
Total	30	8.3100	.68145	.12442	8.0555	8.5645	7.00	9.60

Test of Homogeneity of Variances

Prestasi Belajar Siswa

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.603	2	27	.554

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

ANOVA

Prestasi Belajar Siswa

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	5.774	2	2.887	10.132	.001
Within Groups	7.693	27	.285		
Total	13.467	29			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Prestasi Belajar Siswa
LSD

(I) Metode Pembelajaran	(J) Metode Pembelajaran	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Qiroati	Terjemah	.95000*	.23872	.000	.4602	1.4398
	Imla'	.91000*	.23872	.001	.4202	1.3998
Terjemah	Qiroati	-.95000*	.23872	.000	-1.4398	-.4602
	Imla'	-.04000	.23872	.868	-.5298	.4498
Imla'	Qiroati	-.91000*	.23872	.001	-1.3998	-.4202
	Terjemah	.04000	.23872	.868	-.4498	.5298

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

6. Interpretasi Output SPSS

- Pada tabel deskriptif memuat: banyaknya data masing-masing untuk metode qiroati = 10, metode terjemah = 10 dan metode imla' = 10, untuk rata-rata prestasi belajar pada metode qiroati = 8.930, metode terjemah = 7.980 dan metode imla' = 8.020.
- Pada tabel test of varians memuat data hasil analisis uji kehomogenan varian populasi dan taraf signifikan.

Hipotesis:
Ho: variansi kelompok populasi adalah sama
Ha: variansi kelompok populasi adalah berbeda

Berdasarkan data tersebut maka dapat dilakukan pengujian hipotesis dengan membandingkan taraf signifikansinya dan diperoleh nilai signifikansi sebesar = 0.554 > 0.05 karena signifikansinya lebih besar dari yang ditetapkan maka Ho diterima dan Ha ditolak, artinya variansi ketiga kelompok populasi adalah sama. Setelah variansi ketiga kelompok adalah sama, kemudian dilanjurkan uji ANOVA untuk mengetahui apakah ketiga metode pelatihan bahasa arab mempunyai efektivitas yang sama atau berbeda yang akan dibuktikan dengan pengujian hipotesis.

Hipotesis:
Ho: μ a = μ b = μ c
Tidak terdapat perbedaan rata-rata prestasi belajar pada mata pelajaran bahasa arab antara siswa yang diberikan metode qiroah, terjemah dan imla'
Ha: μ a ≠ μ b ≠ μ c
Terdapat perbedaan rata-rata prestasi belajar pada mata pelajaran bahasa arab antara siswa yang diberikan metode qiroah, terjemah dan imla'

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

- Berdasarkan data tersebut diatas maka dapat dilakukanpengujian hipotesis dengan 2 cara sebagai berikut
  a. Dengan cara membandingkan nilai F hitung dengan F tabel dengan dasar pengujian:
     - jika F hitung > F tabel, maka Ho ditolak
     - jika F hitung< F tabel, maka Ho diterima

     Untuk menghitung harga F tabel di dasarkan pada derajat kebebasan N-1 maka diketahui harga F tabel untuk taraf signifikansi 0.05 sebesar 3.33.

     Berdasarkan tabel ANOVA diperoleh harga F hitung > F tabel (10.132>3.33), maka ho ditolak dan ha diterima. Artinya terdapat perbedaan prestasi belajar pada mata pelajaran bahasa arab antara siswa yang diberikan metode qiroati, terjemah dan imla'.
  b. Dengan cara membandingkan taraf signifikansi denga galatnya
     - Jika signifikansi > 0.05, maka Ho diterima
     - Jika signifikansi< 0.05, maka Ho ditolak

     Berdasarkantabel Anova diperoleh signifikansi 0.001 < 0.05, maka ho ditolak dan ha diterima, artinya terdapat perbedaa prestasi belajar pada mata pelajaran bahasa arab antar siswa yang diberikan metode qiroati, terjemah dan imla'.
- Pada tebel **Post Hoc-LSD** digunakan untuk mengetahui perbedaan *mean* (*mean different*) antara metode qiroati, terjemah dan imla' dan perbedaan mean tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

LSD

(I) metode pembelajaran	(J) metode pembelajaran	Mean Difference (I-J)
metode qiroati	mtode terjemah	.9500(*)
	metode imla'	.9100(*)
mtode terjemah	metode qiroati	-.9500(*)
	metode imla'	-.0400
metode imla'	metode qiroati	-.9100(*)
	mtode terjemah	.0400

* The mean difference is significant at the .05 level.

- Berdasarkan perbedaan mean antara metode qiroati dengan metode terjemah, metode qiroati dengan metode imla' dan metode terjemah dengan metode imla', maka dapat diketahui bahwa metode qiroati yang paling efektif untuk meningkatkan prestasi belajar siswa dibandingkan dengan metode terjemah dan imla'.

7. Kesimpulan

- Berdasarkan hasil analisis data terebut dapat disempulkan bahwa secara unum rata-rata prestasi belajar siswa yang diterapkan dengan metode qiroati, terjemah dan imla' adalah berbeda atau dengan kata lain terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata prestasi belajar siswa yang diterapkan dengan ketiga metode tersebut
- Sedangakan bila dilihat Berdasarkan perbedaan mean antara metode qiroati dengan metode terjemah, metode qiroati dengan metode imla' dan metode terjemah dengan metode imla', maka dapat diketahui bahwa metode qiroati yang paling efektif untuk meningkatkan prestasi belajar siswa dibandingkan dengan metode terjemah dan imla'.
- Berdasarkan penelitian ini, maka dalam rangka meningkarkan prestasi belajar siswa dianjurkan untuk menggunakan metode

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

qiroati, karena terbukti efektif untuk meningkatkan prestasi belajar siswa dibandingkan dengan metode terjemah dan imla'.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

TUGAS TERSTRUKTUR T-4
Analisis Varian/ANOVA Satu Arah
(*One-Way* ANOVA)

Kasus:

Seorang peneliti ingin mengetahui tingkat pembelian makanan *snack* pada sebuah bazar dalam jangka waktu per minggu. Untuk itu dilakukan penelitian survei terhadap masyarakat dari kalangan atas, menengah dan bawah, dengan sampel 90 orang yang masing-masing 30 dari kalangan atas, 30 dari kalangan menengah dan 30 dari kalangan bawah yang diambil secara acak untuk di uji. Adapun data yang diperoleh adalah sebagia berikut:

Data T4: Tingkat pembelian masyarakat

Masyarakat dari kalangan		
Atas	**Menengah**	**Bawah**
25	**20**	**20**
23	**21**	**15**
35	**28**	**17**
21	**22**	**15**
24	**17**	**10**
31	**19**	**27**
32	**21**	**31**
37	**16**	**29**
38	**28**	**21**
30	**20**	**20**
29	**16**	**26**
24	**24**	**19**
34	**21**	**15**
37	**20**	**20**
28	**25**	**25**
23	**20**	**10**
29	**22**	**12**
25	**25**	**25**
32	**30**	**28**

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

30	**28**	**22**
20	**29**	**24**
21	**24**	**27**
28	**34**	**33**
22	**37**	**34**
17	**28**	**26**
19	**23**	**28**
21	**29**	**32**
16	**25**	**31**
28	**32**	**36**

Tugas:

1. Laksanakan analisis varian/ANOVA satu arah atau *One-Way* ANOVA untuk data tersebut di atas dengan computer program SPSS for Windows.
2. Cetaklah hasilnya (*print-out*) dan gunakan untuk melakukan kegiatan sebagai berikut:
   a. Buatlah hipotesis nol (Ho) dan hipotesis alternatif (Ha)!
   b. Ujilah hipotesis-hipotesis tersebut dengan taraf signifikansi 0.05 (5%)!
   c. Interpretasi dan simpulkan hasil analisis varian/ANOVA satu arah atau *One-Way* ANOVA tersebut!
3. Susunlah hasil tugas butir 2a s.d 2c tersebut menjadi laporan tugas Terstruktur T-4, termasuk *print-out* computer yang **asli** (bukan foto copy)!

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

MATERI - 6

Analisis Varian/ANOVA Dua Arah (*Two-Way* ANOVA)

Pengertian:

Analisis varian atau ANOVA dua arah (*Two Way ANOVA*) secara prinsip adalah sama dengan ANOVA satu arah (*One Way ANOVA*). Yang membedakan adalah jumlah faktor yang dilibatkan dimana pada ANOVA satu arah hanya satu faktor, sedangkan pada ANOVA dua arah terdiri dari dua faktor.

Prosedur ANOVA dua arah adalah menghitung data amatan pada sampel yang dikelompokkan atas dua komponen yaitu variabilitas dalam kelompok (*within group*) dan variabilitas antar kelompok (*between group*). Variabilitas dalam kelompok dihitung dari penjumlahan atas kuadrat simpangan baku kelompok yang dikalikan jumlah n-1 kelompok. Adapun variabilitas antar kelompok diperoleh melalui perhitungan kuadrat selisih rata-rata kelompok dengan rata-rata total yang dikalikan jumlah n kelompok. Ratio F diperoleh dari rata-rata variabilitas antar kelompok dibagi dengan rata-rata variabilitas dalam kelompok.

Anava atau *analisis of varians (two way anava)* dalam aplikasinya pada program SPSS (*statistical package for the social sains*) dapat digunakan untuk pengujian jenis penelitian yang bersifat survei maupun eksperimental (membandingkan antar kelompok dan antar waktu).

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Contoh Kasus:

Seorang peneliti ingin menguji beberapa paket model pembelajaran berbasis kontekstual (*CTL*) untuk mengetahui perbedaan prestasi belajar siswa pada mata pelajaran IPA. Untuk ini, peneliti melakukan penelitian tindakan kelas (*class action research*) untuk mengembangkan paket model pembelajaran berbasis kontekstual (*CTL*) dengan menggunakan tiga kali treatmen model yang berbeda pada tiga kelas yang berbeda. Setelah dilakukan penelitian tindakan kelas, maka diperoleh data sebagai berikut:

Data 6: Prestasi Belajar Siswa
Mata Pelajaran IPA
(Dengan Penerapan 3 Paket Model *CTL*)

	Treatmen I	**Treatmen II**	**Treatmen III**
Kelas A	8.00	7.00	7.00
	9.00	8.00	6.00
	8.00	6.00	7.00
	8.00	7.00	5.00
	7.00	6.00	6.00
	9.00	7.00	7.00
	7.00	7.00	6.00
	8.00	6.00	6.00
	8.00	7.00	6.00
	8.00	6.00	7.00
Kelas b	8.00	7.00	7.00
	9.00	7.00	6.00
	8.00	6.00	7.00
	7.00	5.00	6.00
	8.00	6.00	6.00
	7.00	6.00	7.00

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

	8.00	7.00	6.00
	8.00	6.00	6.00
	9.00	7.00	8.00
	7.00	6.00	7.00
Kelas C	7.00	7.00	6.00
	8.00	6.00	6.00
	7.00	7.00	7.00
	8.00	8.00	5.00
	7.00	7.00	6.00
	7.00	6.00	7.00
	8.00	6.00	8.00
	8.00	7.00	7.00
	8.00	6.00	6.00
	7.00	7.00	6.00

Dengan taraf signifikansi (galat/p) = 0,05 (5%), apakah terdapat perbedaan yang berarti rata-rata prestasi belajar siswa pada mata pelajaran IPA antar kelas A, B, dan C, antar kelompok paket model (treatmen I, II, dan III), dan interaksi antar kelas dengan paket model (treatmen)?

Solusi:

1. Hipotesis

Hipotesa (Kelas)

Ho : μ a = μ b = μ c

Rata-rata prestasi belajar siswa antar kelas A, B, dan C, adalah sama/identik.

Ha : μ a ≠ μ b ≠ μ c

Rata-rata prestasi belajar siswa antar kelas A, B, dan C, adalah berbeda.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Hipotesa (Paket Model/Treatmen)

Ho : $\mu 1 = \mu 2 = \mu 3$

Rata-rata prestasi belajar siswa antar paket model (treatmen) I, II, dan III, adalah sama/identik.

Ha : $\mu 1 \neq \mu 2 \neq \mu 3$

Rata-rata prestasi belajar siswa antar paket model (treatmen) I, II, dan III, adalah berbeda.

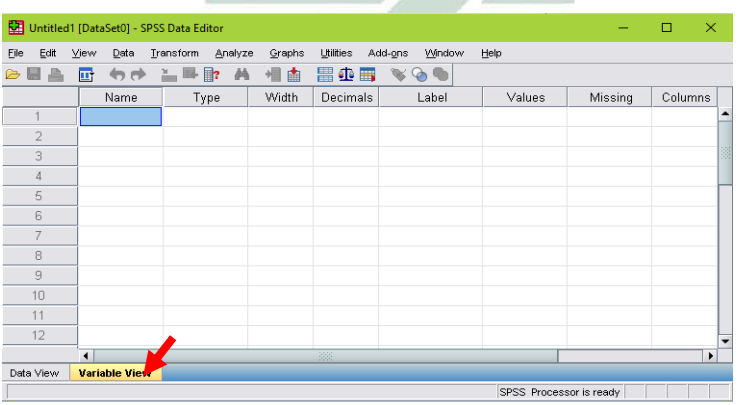
Hipotesa (Interaksi Kelas & Paket Model/Treatmen)

Ho : Tidak ada interaksi antara kelas A, B, dan C dengan paket model (treatmen) I, II, dan III terhadap prestasi belajar siswa

Ha : Ada interaksi antara kelas A, B, dan C dengan paket model (treatmen) I, II, dan III terhadap prestasi belajar siswa

2. Cara memasukkan data ke SPSS

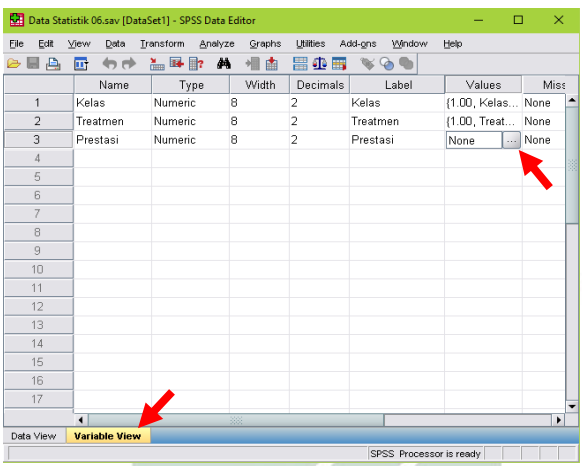
- buka file baru. Klik **File ☞ New ☞ Data**
- berikan nama variable yang diperlukan, dalam kasus ini terdapat tiga variabel yaitu kelas (untuk kelas A, B dan, C), paket model (yaitu treatment I.II. dan III) dan prestasi belajar siswa dan kemudian klik **variabel view (**kanan bawah)
- Maka muncul tampilan sebagai berikut:



Gambar 7.1 *SPSS Data Editor*

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

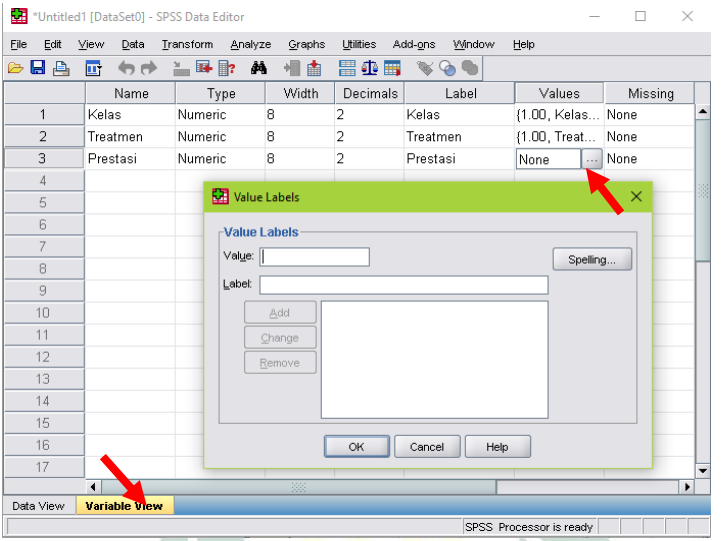
- Isikan nama variabel pada kolom **Name** misalnya **Kelas**, **Treatmen** dan **Prestasi**, maksimal 8 karakter. setelah itu tekan **Tab** dan secara otomatis akan muncul di kolom **Type** (*Numerik),* pada kolom **Width** isikan angka 8 dan pada **Decimal** isikan angka 2 (dengan kondisi default)
- Maka muncul tampilan sebagai berikut:



Gambar 7.2 *SPSS Data Editor*

- Kolom **Label** dapat diisikan keterangan untuk melengkapi kolom Name (misal: kelas, untuk menamai kelas A, B, dan C –treatmeent, untuk menamai paket model (treatmen) I, II, dan III -prestasi belajar, untuk menamai prestasi belajar siswa)
- **Karena** variabel **kelas dan treatment** memuat 3 kelompok, pada kelompok kelas yaitu; kelas A,B dan C dan untuk treatment yaitu treatmen I,II dan III, maka klik pada kolom **Value** pada baris **Kelas dan Treatmen** dan akan muncul gambar berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 7.3 *SPSS Data Editor*

- Setelah **muncul** gambar diatas maka pada **Value Labels** ketik seperti tabel dibawah ini untuk **kelompok kelas**

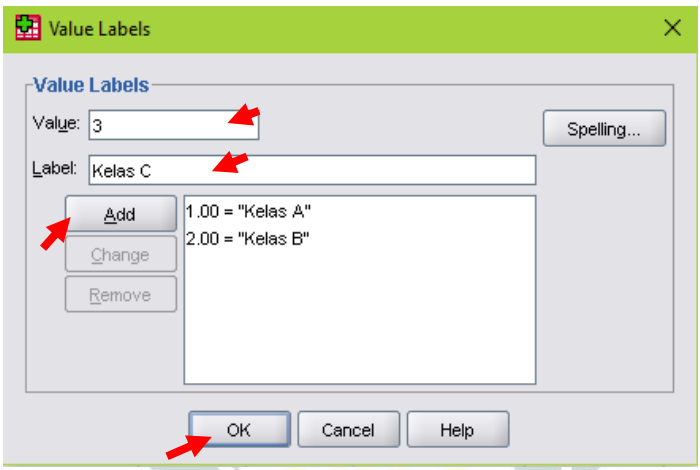
Value	Value label
1	Kelas A
2	Kelas B
3	Kelas C

- Dan **untuk** treatment ketik seperti tabel dibawah ini

Value	Value label
1	Treatment I
2	Treatment II
3	Treatment III

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

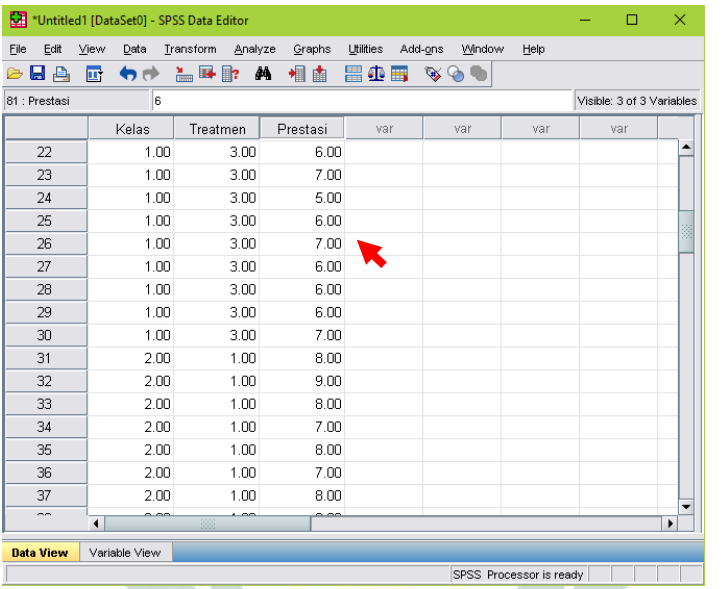
- **Setelah** mengisi lengkap sesuai tabel diatas kemudian tekan **add** untuk memasukkan data tersebut pada **kolom besar** dan setelah lengkap klik **OK** Gambar dapat dilihat dibawah ini:



Gambar 7.4 *Value Label*

- **Setelah** pengisian selesai ☞ Klik **data view**, Untuk mengisikan data, pada kolom kelas isikan kode 1 sebanyak 30 menurun, kode 2 sebanyak 30 menurun dan kode 3 sebanyak 30.
- **Pada** kolom treatment isikan kode 1 sebanyak 10 menurun, kode 2 sebanyak 10 menurun dan kode 3 sebanyak 10 menurun **(sampai pada nomer ke 90)**
- **kemudian** isikan **data A** (data prestasi belajar siswa mata pelajaran IPA dengan model penerapan CTL) tersebut di atas pada kolom **Prestasi** dengan mengetikkannya ke bawah.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 7.5 ***SPSS Data Editor***

✍ **Dengan** cara pengambilan data **Dari Kiri Ke kanan.**

	Treatmen I	Treatmen II	Treatmen III
Kelas A (1)	8.00	7.00	7.00
	9.00	8.00	6.00
	8.00	6.00	7.00
	8.00	7.00	5.00
Kelas B (2)	8.00	7.00	7.00
	9.00	7.00	6.00
	8.00	6.00	7.00
	7.00	5.00	6.00
Kelas C (3)	7.00	7.00	6.00
	8.00	6.00	6.00
	7.00	7.00	7.00
	8.00	8.00	5.00

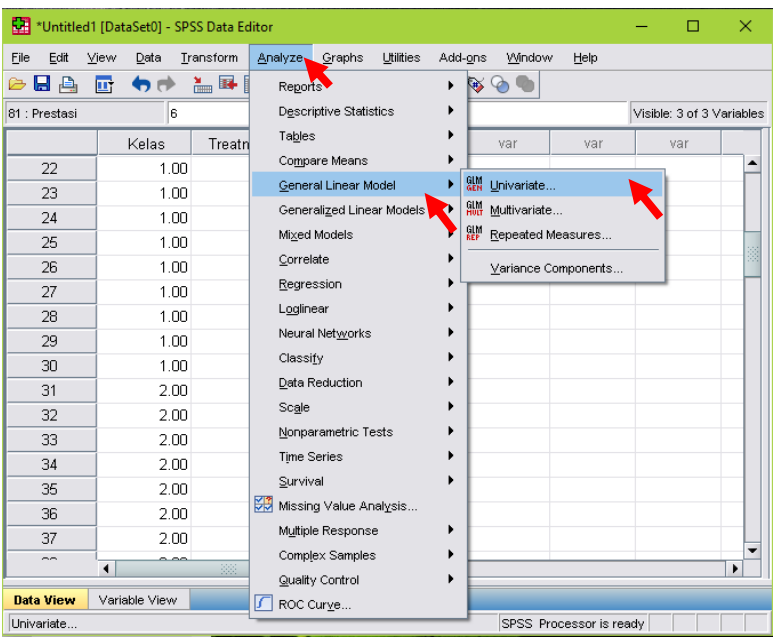
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

3. Menyimpan Data

- Kilik **File** ☞ **Save** ☞ kemudian berilah nama yang anda inginkan (misal: d**ataA**). Data SPSS akan tersimpan dalam file ekstensen **.sav**

4. Pengolahan data

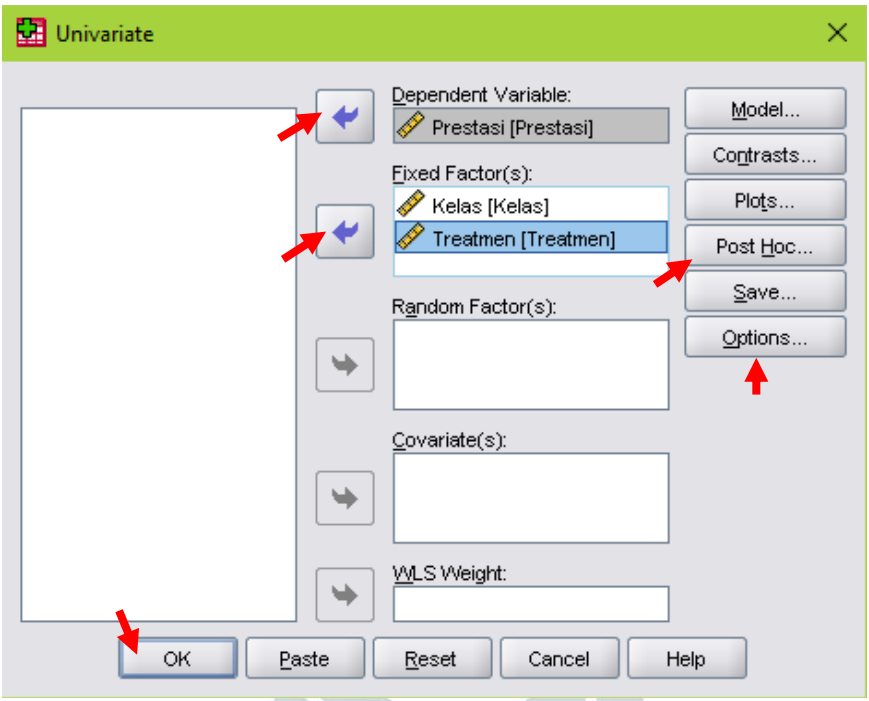
- Klik **Analyze** ☞ **General Linier Model** ☞ **Univariate..**



Gambar 7.6 *SPSS Data Editor*

- Setelah keluar gambar seperti dibawah ini Klik variable **Prestasi Belajar** dan pindahkan pada koak **Dependent variable** dan klik variabel **kelas dan treatment** kemudian pindahkan pada kotak **Fixed Factor.**

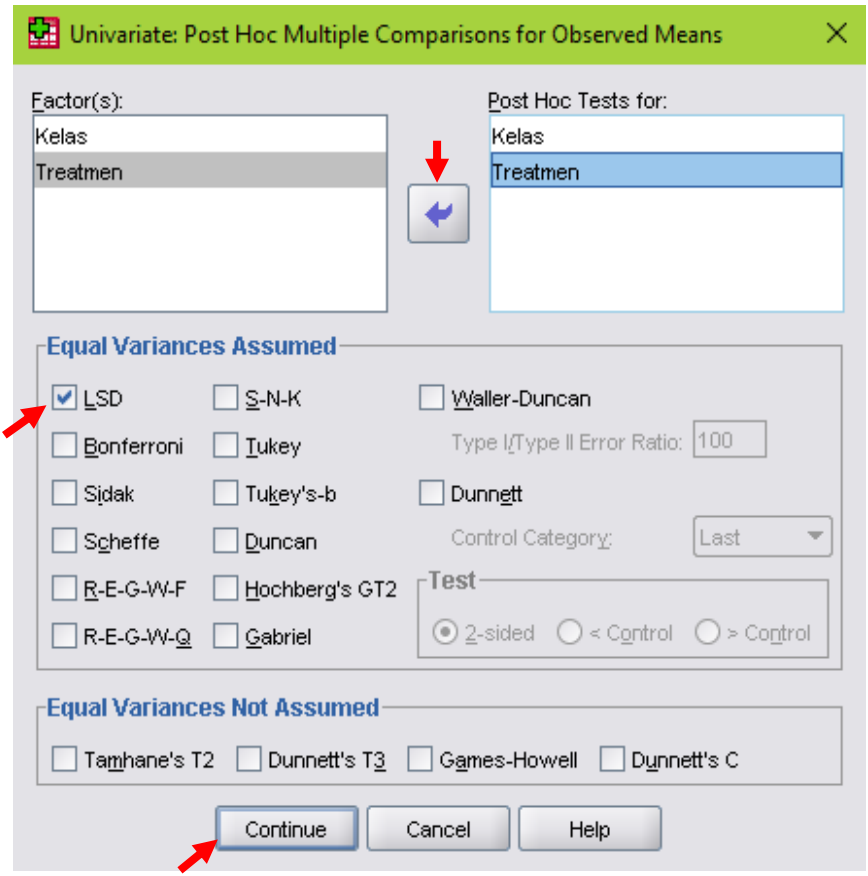
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 7.7 ***Univariate***

- Klik Post **Hoc**, pindahkan variabel **kelas** dan **treatmen** dari **Factors** ke **Post Hoc Test For**. Pilih **LSD** (untuk mengaktifkan uji beda nyata terkecil), maka akan keluar gambar seperti dibawah ini

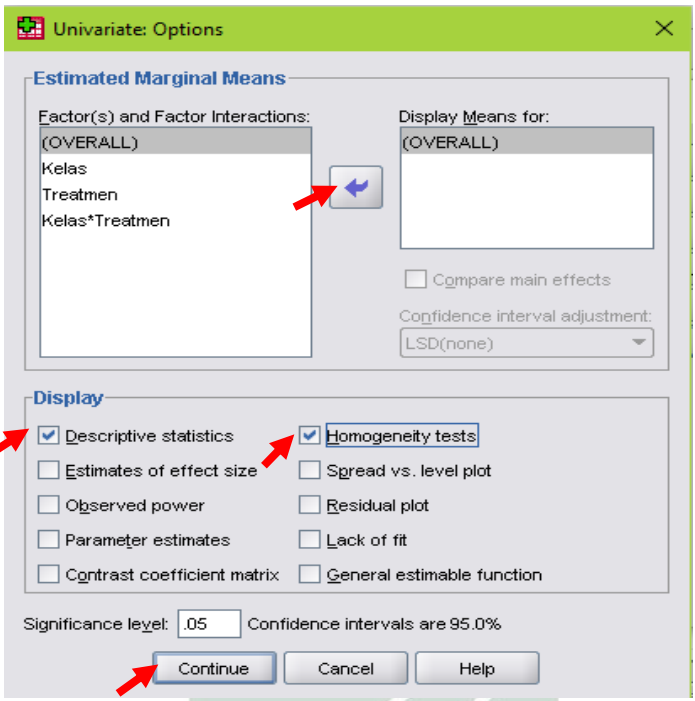
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 7.8 ***Univariate: Post Hoc Multiple Comparations for Observed Means***

- Kemudian Klik **Option.** Pindahkan **OVERALL** dari kotak **Factors and Factor Interactions** ke kotak **Display Mean For**. Kemudian pilihlah **Descriptive** dan **Homogenity of Variance**. Selanjutnya isikan **Significant Level** dengan 0,05 (posisi default). Dan kemudin klik **Continue** Dan akan muncul gambar seperti dibawah ini

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 7.8 *Options*

- Kemudian Klik **OK**

5. Output SPSS

- Hasil output SPSS dapat disimpan dengan cara klik **File** ☞ **Save** ☞ kemudian berilah nama yang anda inginkan (misal: output 5)
- Adapun output SPSS dapat dilihat sebagai berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Univariate Analysis of Variance

Between-Subjects Factors

		Value Label	N
Kelas	1	Kelas A	30
	2	Kelas B	60
Treatmen	1	Treatmen I	30
	2	Treatmen II	30
	3	Treatment III	30

Descriptive Statistics

Dependent Variable:Prestasi

Kelas	Treatmen	Mean	Std. Deviation	N
Kelas A	Treatmen I	8.0000	.66667	10
	Treatmen II	6.7000	.67495	10
	Treatment III	6.3000	.67495	10
	Total	7.0000	.98261	30
Kelas B	Treatmen I	7.7000	.65695	20
	Treatmen II	6.5000	.68825	20
	Treatment III	6.5000	.76089	20
	Total	6.9000	.89632	60
Total	Treatmen I	7.8000	.66436	30
	Treatmen II	6.5667	.67891	30
	Treatment III	6.4333	.72793	30
	Total	6.9333	.92165	90

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Levene's Test of Equality of Error Variances[a]

Dependent Variable:Prestasi

F	df1	df2	Sig.
.695	5	84	.629

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + Kelas + Treatmen + Kelas * Treatmen

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable:Prestasi

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	35.200[a]	5	7.040	14.638	.000
Intercept	3864.200	1	3864.200	8.034E3	.000
Kelas	.200	1	.200	.416	.521
Treatmen	32.933	2	16.467	34.238	.000
Kelas * Treatmen	.933	2	.467	.970	.383
Error	40.400	84	.481		
Total	4402.000	90			
Corrected Total	75.600	89			

a. R Squared = .466 (Adjusted R Squared = .434)

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Estimated Marginal Means

Grand Mean

Dependent Variable:Prestasi

Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
		Lower Bound	Upper Bound
6.950	.078	6.796	7.104

Post Hoc Tests

Treatmen

Multiple Comparisons

Prestasi
LSD

(I) Treatmen	(J) Treatmen	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Treatmen I	Treatmen II	1.2333*	.17906	.000	.8772	1.5894
	Treatment III	1.3667*	.17906	.000	1.0106	1.7228
Treatmen II	Treatmen I	-1.2333*	.17906	.000	-1.5894	-.8772
	Treatment III	.1333	.17906	.459	-.2228	.4894
Treatment III	Treatmen I	-1.3667*	.17906	.000	-1.7228	-1.0106
	Treatmen II	-.1333	.17906	.459	-.4894	.2228

Based on observed means.
The error term is Mean Square(Error) = .481.

*. The mean difference is significant at the .05 level.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Post Hoc Tests

Treatmen

Multiple Comparisons

Prestasi
LSD

(I) Treatmen	(J) Treatmen	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Treatmen I	Treatmen II	1.2333*	.17906	.000	.8772	1.5894
	Treatment III	1.3667*	.17906	.000	1.0106	1.7228
Treatmen II	Treatmen I	-1.2333*	.17906	.000	-1.5894	-.8772
	Treatment III	.1333	.17906	.459	-.2228	.4894
Treatment III	Treatmen I	-1.3667*	.17906	.000	-1.7228	-1.0106
	Treatmen II	-.1333	.17906	.459	-.4894	.2228

Based on observed means.
The error term is Mean Square(Error) = .481.

*. The mean difference is significant at the .05 level.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

6. Interpretasi output SPSS

- Pada table **Between-Subject Factors**, memberikan informasi tentang variable-variabel independent serta pelabelannya.
- Pada table **Descriptive Statistics**, memuat deskriptif tentang data masing-masing variable, meliputi banyaknya data, mean, standard deviasi.
- Pada table **Levene's Test of Equality of Error Variances(a)**, memuat data hasil analisis uji kehomogenan varian populasi dan taraf signifikansi.
- Berdasarkan tabel **Levene's Test of Equality of Error Variances(a)**, di atas maka dapat dilakukan pengujian homogenan varian populasi dengan membanding-kan taraf signifikansi (p-value) dengan galatnya.
- Hipotesis**:**
  Ho : Variansi data prestasi belajar siswa adalah sama/identik.
  Ha : Variansi data prsetasi belajar siswa adalah berbeda.
- Keputusan**:**
  - **Jika signifikansi > 0,05, maka Ho diterima**
  - **Jika signifikansi < 0,05, maka Ho ditolak**
- Dari tabel **Levene's Test of Equality of Error Variances(a)**, diperoleh signifikansi 0,906, karena signifikansi > 0.05 maka Ho diterima, dan berarti Ha ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa variansi data prestasi belajar siswa adalah sama/identik.
- Setelah variansi prestasi belajar siswa adalah identik, baru dilanjutkan uji ANOVA untuk menguji apakah terdapat perbedaan yang berarti rata-rata prestasi belajar siswa pada mata pelajaran IPA antar kelas A, B, dan C, antar kelompok paket model (treatmen I, II, dan III), dan interaksi antar kelas dengan paket model (treatmen).
- **Hipotesa (Kelas)**
  Ho : μ a = μ b = μ c

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Rata-rata prestasi belajar siswa antar kelas A, B, dan C, adalah sama/identik.

Ha : $\mu a \neq \mu b \neq \mu c$

Rata-rata prestasi belajar siswa antar kelas A, B, dan C, adalah berbeda.

- **Hipotesa (Paket Model/Treatmen)**

Ho : $\mu 1 = \mu 2 = \mu 3$

Rata-rata prestasi belajar siswa antar paket model (treatmen) I, II, dan III, adalah sama/identik.

Ha : $\mu 1 \neq \mu 2 \neq \mu 3$

Rata-rata prestasi belajar siswa antar paket model (treatmen) I, II, dan III, adalah berbeda

- **Hipotesa (Interaksi Kelas & Paket Model/Treatmen)**

Ho : Tidak ada interaksi antara kelas A, B, dan C dengan paket model (treatmen) I, II, dan III terhadap prestasi belajar siswa

Ha : Ada interaksi antara kelas A, B, dan C dengan paket model (treatmen) I, II, dan III terhadap prestasi belajar siswa

- Berdasarkan tabel **Tests of Between-Subjects Effects** di atas maka dapat dilakukan pengujian terhadap ketiga hipotesis di atas, dengan cara membandingkan taraf signifikansi (p-value) dengan galatnya.
- **Keputusan:**
  - **Jika signifikansi > 0,05, maka Ho diterima**
  - **Jika signifikansi < 0,05, maka Ho ditolak**
- Perbedaan prestasi belajar siswa antara kelas A, B, dan C.

  Berdasarkan tabel **Tests of Between-Subjects Effects** tersebut di atas diperoleh harga F sebesar 0,280 dan signifikansi 0,757, karena signifikansi > 0.05 maka Ho diterima, dan berarti Ha ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa rata-rata prestasi belajar siswa antara kelas A, B, dan C adalah sama, atau dengan kata lain tidak ada perbedaan yang signifikan rata-rata prestasi belajar siswa antara kelas A, B, dan C.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

- Perbedaan prestasi belajar siswa antar paket model (treatmen) I, II, dan III.
  Berdasarkan tabel **Tests of Between-Subjects Effects** tersebut di atas diperoleh harga F sebesar 35,744 dan signifikansi 0,000, karena signifikansi < 0.05 maka Ho ditolak, dan berarti Ha diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa rata-rata prestasi belajar siswa bila dilihat dari paket model (treatmen) yang diberikan adalah berbeda, atau dengan kata lain ada perbedaan yang signifikan rata-rata prestasi belajar siswa antar siswa yang diberikan paket model (treatmen).
- Perbedaan prestasi belajar siswa berdasarkan interaksi antar kelas dan paket model (treatmen) yang diberikan.
  Berdasarkan tabel **Tests of Between-Subjects Effects** tersebut di atas diperoleh harga F sebesar 1,399 dan signifikansi 0,242, karena signifikansi > 0.05 maka Ho diterima, dan berarti Ha ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa rata-rata prestasi belajar siswa berdasarkan interaksi antar kelas dan paket model (treatmen) adalah sama, atau dengan kata lain tidak ada perbedaan yang signifikan rata-rata prestasi belajar siswa berdasarkan interaksi antar kelas dan model.
- Pada tabel **Grand Mean**, dapat dilihat besarnya mean, standard error, dan confidence interval mean dari data yang ada.
- Setelah diketahui bahwa rata-rata prestasi belajar siswa dilihat dari kelas A, B, dan C adalah sama, maka hal itu bisa dilihat pada tabel **Post Hoc Test** hasil uji **LSD** untuk **Kelas**. (catatan: kalau sama sebetulnya tidak perlu melihat tabel **Post Hoc Test** untuk **Kelas**, karena tidak bermakna)
- Pada tabel **Post Hoc Test** hasil uji **LSD** untuk **Kelas** dapat dilihat bahwa semua signifikansi > 0,05. dengan demikian berdasarkan kaidah:
  - **Jika signifikansi > 0,05, maka Ho diterima**
  - **Jika signifikansi < 0,05, maka Ho ditolak**

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

- Maka Ho diterima, berarti Ha ditolak. Dengan demikian berarti rata-rata prestasi belajar siswa berdasarkan pada kelas A, B, dan C adalah semuanya sama, dengan kata lain tidak terdapat perbedaan rata-rata prestasi belajar siswa berdasarkan pada semua kelas A, B, dan C.
- Setelah diketahui bahwa rata-rata prestasi belajar siswa berdasarkan paket model (treatmen) yang diberikan berbeda, maka yang menjadi permasalahannya adalah paket model (treatmen) mana saja berbeda?
- Pada tabel **Post Hoc Test** hasil uji **LSD** untuk **Treatmen** pada baris pertama yang menguji perbedaan mean **Treatmen I** dengan **Treatmen II** diperoleh hasil sebagai berikut: pada kolom **Mean Difference** (perbedaan rata-rata) diperoleh harga 1,2333, angka ini berasal dari mean **Treatmen I** dikurangkan dengan mean **Treatmen II**, atau 7.800 – 6,5667 = 1,2333 (lihat tabel **Descriptive Statistic**).
- Pada kolom **95% Convidence Interval**, terlihat range perbedaan meannya berkisar anatara 0,8787 hingga 1,5880.
- Untuk menguji signifikansi perbedaan mean antara **Treatmen I** dan **treatmen II**, maka untuk mengambil keputusan dapat membandingkan signifikansi (p-value) dengan galatnya.
- **Keputusan:**
  - **Jika signifikansi > 0,05, maka Ho diterima**
  - **Jika signifikansi < 0,05, maka Ho ditolak**
- Pada kasus ini terlihat bahwa siginifikansi 0,000 < 0,05. dengan demikian berarti Ho ditolak, sebaliknya Ha diterima, artinya rata-rata prestasi belajar siswa antara yang diberikan paket model (treatmen) I dengan yang diberikan paket model (treatmen) II adalah berbeda, dengan kata lain terdapat perbedaan rata-rata prestasi belajar siswa antara yang diberikan paket model (treatmen) I dengan yang diberikan paket model (treatmen) II.
- Pada tabel **Post Hoc Test** hasil uji **LSD** untuk **Treatmen** pada baris pertama yang menguji perbedaan mean **Treatmen I** dengan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Treatmen III diperoleh hasil sebagai berikut: pada kolom **Mean Difference** (perbedaan rata-rata) diperoleh harga 1,3667, angka ini berasal dari mean **Treatmen I** dikurangkan dengan mean **Treatmen III**, atau 7,800 – 6,4333 = 1,3667 (lihat tabel **Descriptive Statistic**).

- Pada kolom **95% Convidence Interval**, terlihat range perbedaan meannya berkisar anatara 1,0120 hingga 1,7213.
- Untuk menguji signifikansi perbedaan mean antara **Treatmen I** dan **treatmen III**, maka untuk mengambil keputusan dapat membandingkan signifikansi (p-value) dengan galatnya.
- **Keputusan:**
  - **Jika signifikansi > 0,05, maka Ho diterima**
  - **Jika signifikansi < 0,05, maka Ho ditolak**
- Pada kasus ini terlihat bahwa siginifikansi 0,000 < 0,05. dengan demikian berarti Ho ditolak, sebaliknya Ha diterima, artinya rata-rata prestasi belajar siswa antara yang diberikan paket model (treatmen) I dengan yang diberikan paket model (treatmen) III adalah berbeda, dengan kata lain terdapat perbedaan rata-rata prestasi belajar siswa antara yang diberikan paket model (treatmen) I dengan yang diberikan paket model (treatmen) III.
- Pada tabel **Post Hoc Test** hasil uji **LSD** untuk **Treatmen** pada baris pertama yang menguji perbedaan mean **Treatmen II** dengan **Treatmen III** diperoleh hasil sebagai berikut: pada kolom **Mean Difference** (perbedaan rata-rata) diperoleh harga 0,1333, angka ini berasal dari mean **Treatmen II** dikurangkan dengan mean **Treatmen III**, atau 6,5667 – 6,4333 = 0,4333 (lihat tabel **Descriptive Statistic**).
- Pada kolom **95% Convidence Interval**, terlihat range perbedaan meannya berkisar anatara -0,2213 hingga 0,4880.
- Untuk menguji signifikansi perbedaan mean antara Treatmen II dan treatmen III, maka untuk mengambil keputusan dapat membandingkan signifikansi (p-value) dengan galatnya.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

- **Keputusan:**
  - **Jika signifikansi > 0,05, maka Ho diterima**
  - **Jika signifikansi < 0,05, maka Ho ditolak**
- Pada kasus ini terlihat bahwa siginifikansi 0,457 > 0,05. dengan demikian berarti Ho diterima, sebaliknya Ha ditolak, artinya rata-rata prestasi belajar siswa antara yang diberikan paket model (treatmen) II dengan yang diberikan paket model (treatmen) III adalah sama, dengan kata lain tidak terdapat perbedaan rata-rata prestasi belajar siswa antara yang diberikan paket model (treatmen) II dengan yang diberikan paket model (treatmen) III.

7. Kesimpulan

- Berdasarkan hasil analisis data tersebut dapat disimpulkan bahwa rata-rata prestasi belajar siswa antara kelas A, B, dan C adalah sama, atau dengan kata lain tidak ada perbedaan yang signifikan rata-rata prestasi belajar siswa antara kelas A, B, dan C.
- Rata-rata prestasi belajar siswa bila dilihat dari paket model (treatmen) yang diberikan adalah berbeda, atau dengan kata lain ada perbedaan yang signifikan rata-rata prestasi belajar siswa antar siswa yang diberikan paket model (treatmen).
- Rata-rata prestasi belajar siswa berdasarkan interaksi antar kelas dan paket model (treatmen) adalah sama, atau dengan kata lain tidak ada perbedaan yang signifikan rata-rata prestasi belajar siswa berdasarkan interaksi antar kelas dan model.
- Rata-rata prestasi belajar siswa antara yang diberikan paket model (treatmen) I dengan yang diberikan paket model (treatmen) II adalah berbeda, dengan kata lain terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata prestasi belajar siswa antara yang diberikan paket model (treatmen) I dengan yang diberikan paket model (treatmen) II.
- Rata-rata prestasi belajar siswa antara yang diberikan paket model (treatmen) I dengan yang diberikan paket model (treatmen) III adalah berbeda, dengan kata lain terdapat perbedaan yang

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

signifikan rata-rata prestasi belajar siswa antara yang diberikan paket model (treatmen) I dengan yang diberikan paket model (treatmen) III.

- Rata-rata prestasi belajar siswa antara yang diberikan paket model (treatmen) II dengan yang diberikan paket model (treatmen) III adalah sama, dengan kata lain tidak terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata prestasi belajar siswa antara yang diberikan paket model (treatmen) II dengan yang diberikan paket model (treatmen) III.
- Dari hasil interpretasi diatas dapat disimpulkan bahwa model treatment yang paling efektif untuk meningkatkan prestasi belajar siswa antara kelan A, B dan C adalah model treatment I.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

TUGAS TERSTRUKTUR T-5
Analisis Varian/ANOVA Dua Arah
(*Two-Way* ANOVA)

Kasus:

Seorang peneliti ingin mengetahui efektivitas beberapa metode pelatihan Bahasa Arab yaitu (metode *Qira'ah*, metode *Tarjamah*, dan metode *Imla'*) dalam meningkatkan kemampuan bahasa Arab berdasarkan latar belakang pendidikan peserta pelatihan yaitu Pondok Pesantren, Madrasah Aliyah, dan SMA. Untuk itu, peneliti melakukan eksperimen untuk menguji efektivitas ketiga metode tersebut dan berdasarkan latar belakang pendidikan peserta. Kemudian diambil 90 sampel sebagai subjek penelitian, masing-masing 30 subjek dari kelompok yang berlatar belakang pendidikan Pondok pesantren, 30 subjek dari kelompok yang berlatar belakang pendidikan Madarasah Aliyah, dan 30 subjek dari kelompok yang berlatar belakang pendidikan SMA. Setelah selesai diberikan ketiga metode pelatihan kepada masing-masing kelompok sesuai dengan ketiga latar belakang pendidikan tersebut selama enam bulan, kemudian ditest dan diperoleh data sebagai berikut:

Data T5: Hasil Test Kemampuan Bahasa Arab
Ditinjau dari Metode dan Latar Belakang Pendidikan Peserta

	Treatmen I	**Treatmen II**	**Treatmen III**
Pondok Pesantren	75	77	55
	74	75	50
	75	71	45
	68	72	55
	67	70	53
	72	86	60
	65	85	55
	60	72	57
	72	72	56

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

	65	78	50
Madrasah Aliyah	66	60	65
	75	65	55
	56	61	58
	65	60	60
	80	55	65
	75	67	63
	75	58	64
	65	55	65
	63	60	58
	55	65	58
SMA	70	85	50
	72	79	54
	81	78	48
	78	77	45
	77	86	43
	75	81	52
	79	85	60
	83	78	51
	77	70	55
	80	90	53

Tugas:

1. Laksanakan analisis varian/ANOVA dua arah atau *Two-Way* ANOVA untuk data tersebut di atas dengan computer program SPSS for Windows.
2. Cetaklah hasilnya (*print-out*) dan gunakan untuk melakukan kegiatan sebagai berikut:
   a. Buatlah hipotesis nol (Ho) dan hipotesis alternatif (Ha)!
   b. Ujilah hipotesis-hipotesis tersebut dengan taraf signifikansi 0.05 (5%)!
   c. Interpretasi dan simpulkan hasil analisis varian/ANOVA dua arah atau *Two-Way* ANOVA tersebut!
3. Susunlah hasil tugas butir 2a s.d 2c tersebut menjadi laporan tugas Terstruktur T-5, termasuk *print-out* computer yang **asli** (bukan foto copy)!

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

MATERI - 7

Analisis Korelasi *Product Moment*

Pengertian:

Analisis korelasi merupakan suatu hubungan antara satu variabel dengan variable lainnya. Korelasi tersebut bisa secara korelasional dan bisa juga secara kausal. Jika korelasi tersebut tidak menunjukkan sebab akibat, maka korelasi tersebut dikatakan korelasional, artinya sifat hubungan varaibel satu dengan variabel lainnya tidak jelas mana variabel sebab dan mana variabel akibat. Sebaliknya, jika korelasi tersebut menunjukkan sifat sebab akibat, maka korelasinya dikatakan kausal, artinya variabel yang satu merupakan sebab, dan variabel lainnya merupakan akibat.

Salah satu analisis korelasi yang digunakan adalah analisis korelasi Pearson atau *Product Moment Carrelation*.

Ada beberap hal yang harus dipenuhi apabila menggunakan teknik korelasi *product moment*, yaitu:

1. Data kedua variabel berbentuk data kuantitatif (interval dan rasio).
2. Data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Terdapat dua rumus yang digunakan untuk menghitung koefisien korelasi, yaitu sebagai berikut: Berkaitan dengan besaran harga koefisien korelasi, harga korelasi berkisar dari 0 (tidak ada korelasi sama sekali) sampai dengan 1 (korelasi sempurna).

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Semakin tinggi harga koefisien korelasinya berarti semakin kuat korelasinya, dan sebaliknya[1].

Tanda pada harga koefisien korelasi juga berpengaruh pada penafsiran terhadap hasil analisis korelasi, yaitu penjelasannya sebagai berikut:

a. Tanda positif (+) pada harga koefisien korelasi menunjukkan adanya arah hubungan yang searah, artinya hubungan kedua variabel (x dan y) adalah berbanding lurus. Semakin tinggi x akan diikuti dengan semakin tinggi pula y, dan sebaliknya.
b. Tanda negatif (-) pada harga koefisien korelasi menunjukkan adanya arah hubungan yang berlawanan, artinya hubungan kedua variabel (x dan y) adalah berbanding terbalik. Semakin tinggi x akan diikuti dengan semakin rendah y, dan sebaliknya.

1. $r_{xy} = \dfrac{\sum xy}{\sqrt{\left(\sum x^2 y^2\right)}}$

2. $r_{xy} = \dfrac{n\sum x_i y_i - \left(\sum x_i\right)\left(\sum y_i\right)}{\sqrt{\left\{n\sum x_i^2 - \left(\sum x_i\right)^2\right\}\left\{n\sum y_i^2 - \left(\sum y_i\right)^2\right\}}}$

Keterangan:

r_{xy} = Korelasi antara varaibel x dan y

$x = \left(X_i - \bar{X}\right)$

$y = \left(Y_i - \bar{Y}\right)$

[1] Sebenarnya tidak ada ketentuan yang tepat mengenai apakah korelasi tertentu menunjukkan tingkat korelasi yang tinggi atau lemah. Namun bisa dijadikan pedoman sederhana, bahwa angka korelasi di atas 0.5 menunjukkan korelasi yang cukup kuat, dan sebaliknya.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Contoh Kasus:

Seorang peneliti ingin mengatahui hubungan antara motivasi belajar dengan prestasi belajar pada mata kuliah statistik mahasiswa program studi psikologi Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Sunan Ampel Surabaya. Untuk ini, peneliti melakukan penelitian dengan mengambil sampel sebanyak 30 subjek. Setelah diberikan instrumen penelitian berupa sekala motivasi belajar (skala MB), dan dilihat hasil prestasi belajar mata kuliah statistik, diperoleh data sebagai berikut:

Data 7a: Motivasi Belajar
Dan Prestasi Belajar Mahasiswa

Prestasi Belajar	Motivasi Belajar
46.00	5.00
56.00	7.00
57.00	6.00
84.00	7.00
53.00	6.00
88.00	9.00
51.00	5.00
96.00	9.00
86.00	9.00
75.00	7.00
63.00	9.00
68.00	7.00
70.00	6.00
65.00	8.00
70.00	6.00
54.00	5.00
76.00	5.00
86.00	8.00
90.00	8.00
70.00	9.00
80.00	9.00
67.00	9.00
56.00	6.00

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

68.00	6.00
54.00	5.00
68.00	5.00
65.00	8.00
77.00	8.00
66.00	8.00
98.00	9.00

Dengan taraf signifikansi (galat/p) = 0,05 (5%), apakah ada hubungan antara motivasi belajar dengan prestasi belajar pada mata kuliah statistik mahasiswa prodi Psikologi?

Solusi:

1. Hipotesis

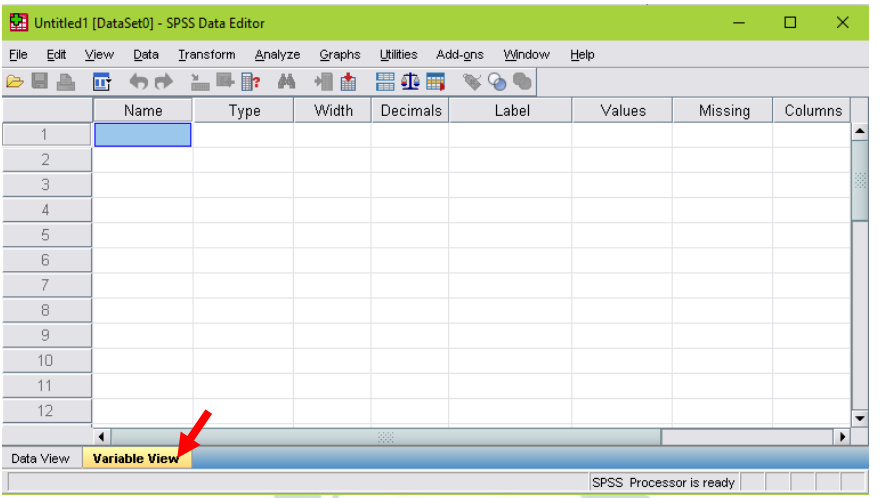
Ho : Tidak ada hubungan antara motivasi belajar dengan prestasi belajar pada mata kuliah statistik mahasiswa prodi Psikologi

Ha : Ada hubungan antara motivasi belajar dengan prestasi belajar pada mata kuliah statistik mahasiswa prodi Psikologi

2. Cara memasukkan data ke SPSS

- Membuka file baru. Klik **File ☞ New ☞ Data**
- berikan nama variable yang diperlukan, dalam kasus ini terdapat dua variable yaitu motivasi belajar dan prestasi belajar kemudian klik ***Variabel View*** (kanan bawah) lihat **Gambar 7.1**

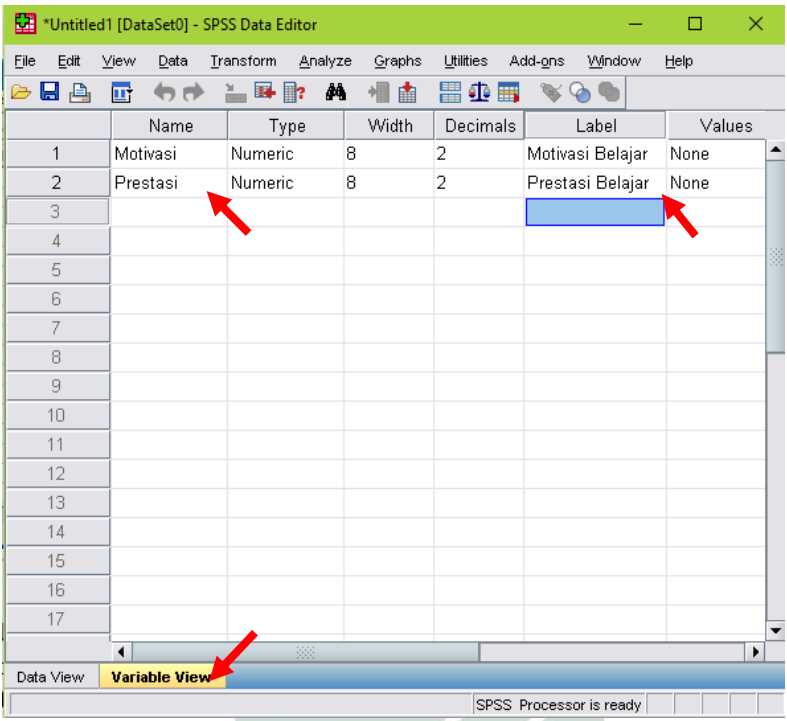
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 7.1 *SPSS Data Editor*

- Isikan nama variabel pada kolom **Name** (misal: **motivasi,** dan **prestasi**,) maksimal 8 karakter, setelah itu tekan **Tab** dan secara otomatis akan muncul di kolom **Type** (*Numerik),* pada kolom **Width** isikan angka 8 dan pada **Decimal** isikan angka 2 (dengan kondisi default)
- Maka muncul tampilan sebagai berikut:

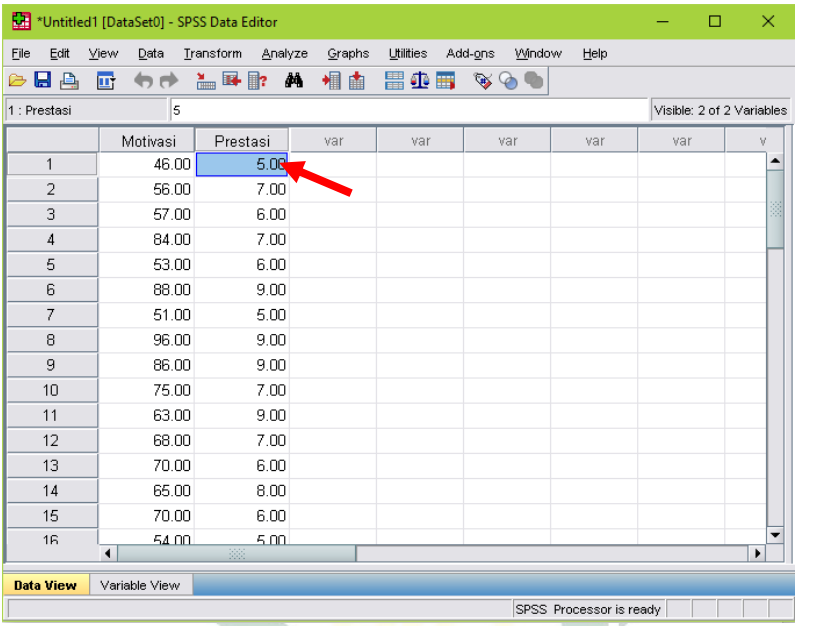
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 7.2 *SPSS Data Editor*

- Kolom Label dapat diisikan keterangan untuk melengkapi kolom Name (misal: motivasi, untuk menamai motivasi belajar mahasiswa –prestasi, untuk menamai prestasi belajar)
- Setelah pengisian selesai ☞ Klik **data view**, Untuk mengisikan data, isikan **data 7a** (motivasi dan prestasi belajar mahasiswa) tersebut di atas pada kolom **motivasi dan prestasi** dengan mengetikkannya ke bawah
- Maka muncul tampilan sebagai berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 7.3 *SPSS Data Editor*

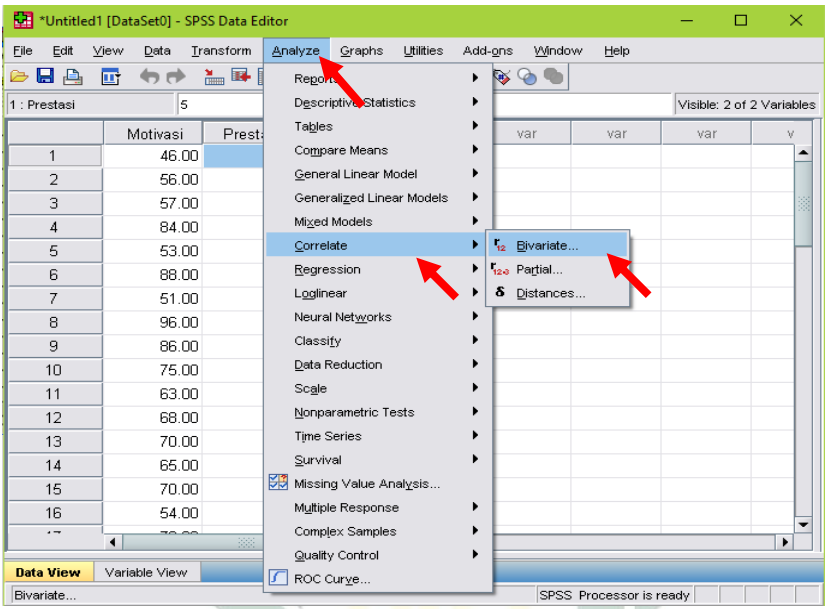
3. Menyimpan Data

✍ Klik **File** ☞ **Save atau Ctrl C** ☞ kemudian berilah nama yang anda inginkan (misal: **data A**). Data SPSS akan tersimpan dalam file ekstensen **.sav**

4. Pengolahan data

✍ Klik **Analyze** ☞ **Correlate** ☞ **Bivariate..**

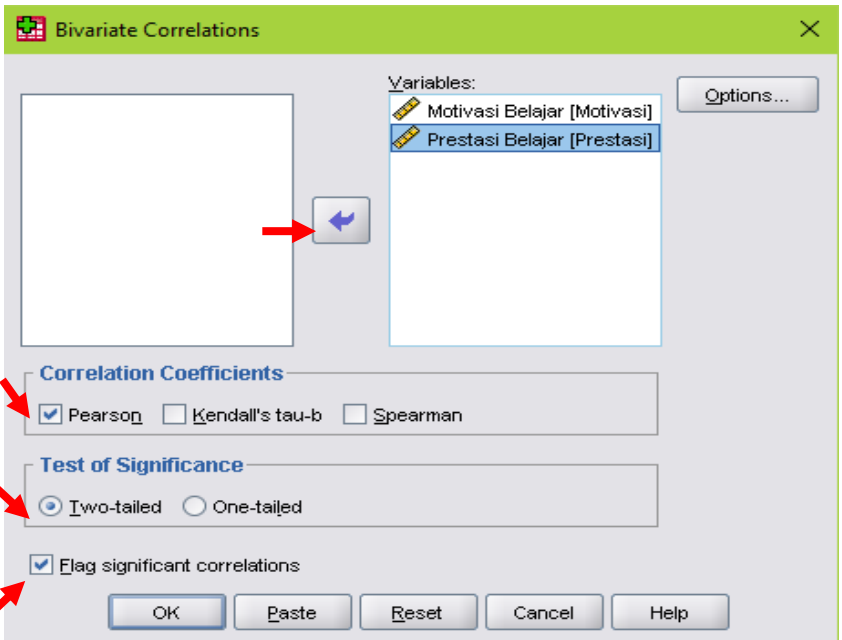
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 7.4 *SPSS Data Editor*

- Setelah keluar gambar seperti dibawah ini Klik variable **prestasi-motivasi** dan pindahkan ke kotak **Variable** dan pada kotak **correlation coeficients** pilih **person,** pada kotak tes**t of signicance** pilih **two-tailed** dan pilih **flag significant correlationt (kondisi default)**

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 7.5 ***Bivariate Correlation***

- Kemudian Klik **OK**

5. Output SPSS

- Hasil output SPSS dapat disimpan dengan cara klik **File** ☞ **Save** ☞ kemudian berilah nama yang anda inginkan (misal: **output 7**)
- Adapun output SPSS dapat dilihat sebagai berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Correlations

		Motivasi Belajar	Prestasi Belajar
Motivasi Belajar	Pearson Correlation	1	.642**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	30	30
Prestasi Belajar	Pearson Correlation	.642**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	30	30

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

6. Interpretasi output SPSS

- Pada tabel **Correlation**, diperoleh harga koefisien korelasi sebesar 0,642, dengan signifikansi sebesar 0,000
- Berdasarkan data tersebut di atas maka dapat dilakukan pengujian hipotesis dengan membandingkan taraf signifikansi (p-value) dengan galatnya.
  - **Jika signifikansi > 0,05, maka Ho diterima**
  - **Jika signifikansi < 0,05, maka Ho ditolak**

- **Keputusan:**

Pada kasus ini terlihat bahwa koefisien korelasi adalah 0,642 dengan signifikansi 0,000. karena signifikansi < 0,05, maka Ho ditolak, berarti Ha diterima. Artinya ada hubungan yang signifikan antara motivasi belajar dengan prestasi belajar pada mata kuliah statistik mahasiswa prodi Psikologi.

- Apakah koefisien korelasi hasil analisis korelasi *product moment* tersebut signifikan (dapat digeneralisasikan) atau tidak, maka perlu dibandingkan dengan r tabel[2].

[2] Lihat r tabel *product moment* dengan taraf signifikansi 0.5 (5%).

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Pengujian:

- **Jika r hitung > r tabel, maka Ho ditolak**
- **Jika r hitung < r tabel, maka Ho diterima**
  - Dengan taraf kepercayaan 0.05 (5%), maka dapat diperoleh harga r tabel sebesar 0.361. Ternyata harga r hitung lebih besar dari pada r tabel (0.642 > 0.361), sehingga Ho ditolak dan Ha diterima. Artinya ada hubungan yang signifikan antara motivasi belajar dengan prestasi belajar pada mata kuliah statistik mahasiswa prodi Psikologi. Data dan harga koefisien yang diperoleh dalam sampel tersebut dapat digeneralisasikan pada populasi di mana sampel diambil atau data tersebut mencerminkan keadaan populasi.
  - Berdasarkan hasil koefisien korelasi tersebut juga dapat dipahami bahwa korelasinya bersifat positif, artinya semakin tinggi motivasi belajar maka akan dibarengi dengan semakin tinggi pula prestasi belajar pada mata kuliah statistik mahasiswa prodi psikologi.
  - Dengan memperhatikan harga koefisien korelasi sebesar 0.642, berarti sifat korelasinya kuat sekali.

7. Kesimpulan:

- Penelitian ini membuktikan bahwa ada hubungan yang signifikan antara motivasi belajar dengan prestasi belajar pada mata kuliah statistik mahasiswa prodi Psikologi. Hal ini berarti bahwa prestasi belajar itu sangat berhubungan dengan motivasi belajar.
- Berdasarkan harga koefisien korelasi sebesar 0,642, di mana harga korelasinya bersifat positif, artinya semakin tinggi motivasi belajar maka akan dibarengi dengan semakin tinggi pula prestasi belajar pada mata kuliah statistik mahasiswa prodi psikologi.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Uji Korelasi Parsial

Dalam beberapa praktik penelitian survei sering kali para peneliti ingin membuktikan apakah ada hubungan masing-masing variabel bebas (*independent variable*) secara parsial/sendiri-sendiri terhadap variabel tergantung (*dependent variable*). Maka hal itu perlu dilakukan pengujian hubungan (*correlation analysis*) secara parsial/sendiri-sendiri masing-masing variabel bebas (*independent variable*) terhadap variabel tergantung (*dependent variable*). Di bawah ini dijelaskan contoh menganalisis uji korelasi secara parsial.

Kasus:

Seorang peneliti ingin mengetahui apakah ada hubungan antara kepercayaan diri, motivasi belajar, dengan prestasi belajar mata kuliah statistik. Oleh karena itu, peneliti ingin mengetahui apakah ada hubungan (korelasi) antara kepercayaan diri dengan prestasi belajar mata kuliah statistik, dan apakah ada hubungan antara motivasi belajar dengan prestasi belajar mata kuliah statistik. Subyek dalam penelitian ini adalah mahasiswa Program Studi Psikologi Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Sunan Ampel Surabaya semester 3 yang mengambil mata kuliah statistik yang berjumlah 30 mahasiswa. Hasil penelitian dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Data 7b: Kepercayaan Diri, Motivasi Belajar, dan Prestasi Belajar

Kepercayaan Diri	Motivasi Belajar	Prestasi Belajar
20	22	23
20	12	22
27	23	24
25	43	43
25	23	35

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

25	21	20
25	23	20
25	23	27
26	21	25
26	23	25
27	21	25
27	23	26
28	21	26
20	22	27
20	22	23
27	12	22
25	23	24
25	43	43
25	23	35
25	21	20
25	23	20
26	23	27
26	21	25
27	23	25
27	21	25
28	23	26
29	21	26

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

26	22	27
33	24	27
45	23	28

Dengan taraf signifikansi (galat/p) = 0,05 (5%), apakah ada hubungan (korelasi) secara parsial yaitu antara kepercayaan diri dengan prestasi belajar, dan motivasi belajar dengan prestasi belajar?

Solusi:

1. **Hipotesis**

   Hipotesis Parsial 1

   Ho : Tidak ada hubungan antara kepercayaan diri dengan prestasi belajar pada mata kuliah statistik

   Ha : Ada hubungan antara kepercayaan diri dengan prestasi belajar pada mata kuliah statistik

   Hipotesis Parsial 2

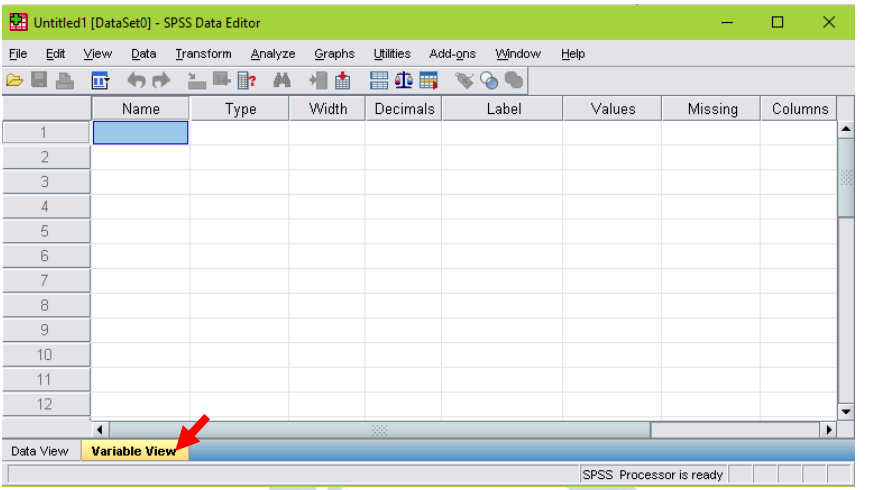
   Ho : Tidak ada hubungan antara motivasi belajar dengan prestasi belajar pada mata kuliah statistik

   Ha : Ada hubungan antara motivasi belajar dengan prestasi belajar pada mata kuliah statistik

2. Cara memasukkan data ke SPSS

- Membuka file baru. Klik **File ☞ New ☞ Data**
- berikan nama variable yang diperlukan, dalam kasus ini terdapat dua variable yaitu motivasi belajar dan prestasi belajar kemudian klik ***Variabel View*** (kanan bawah) lihat **Gambar 7.6**

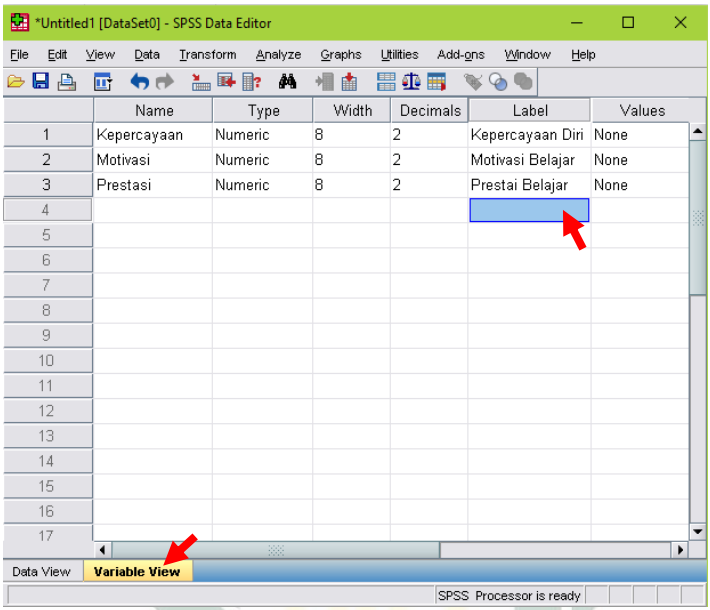
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 7.6 *SPSS Data Editor*

- Isikan nama variabel pada kolom **Name** (misal: **percaya**, **motivasi,** dan **prestasi**,) maksimal 8 karakter, setelah itu tekan **Tab** dan secara otomatis akan muncul di kolom **Type** (*Numerik),* pada kolom **Width** isikan angka 8 dan pada **Decimal** isikan angka 2 (dengan kondisi default)
- Maka muncul tampilan sebagai berikut:

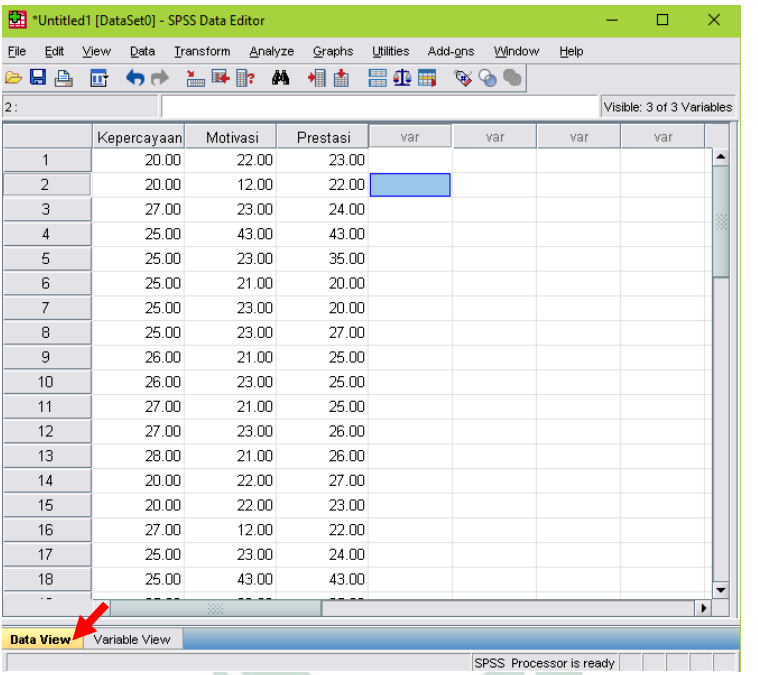
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 7.7 *SPSS Data Editor*

- Kolom Label dapat diisikan keterangan untuk melengkapi kolom Name (misal: motivasi, untuk menamai motivasi belajar mahasiswa –prestasi, untuk menamai prestasi belajar dll)
- Setelah pengisian selesai ☞ Klik **data view**, Untuk mengisikan data, isikan **data 7b** (motivasi dan prestasi belajar mahasiswa) tersebut di atas pada kolom **motivasi dan prestasi** dengan mengetikkannya ke bawah
- Maka muncul tampilan sebagai berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 7.7 *SPSS Data Editor*

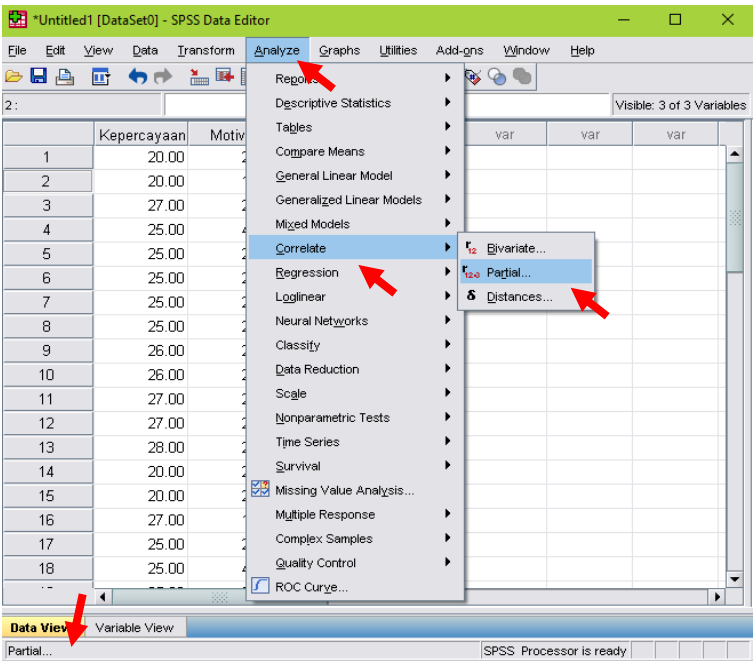
3. Menyimpan Data

- Klik **File** ☞ **Save atau Ctrl C** ☞ kemudian berilah nama yang anda inginkan (misal: **data 7b**). Data SPSS akan tersimpan dalam file ekstensen **.sav**

4. Pengolahan data

- Klik **Analyze** ☞ **Correlate** ☞ **Partial..**

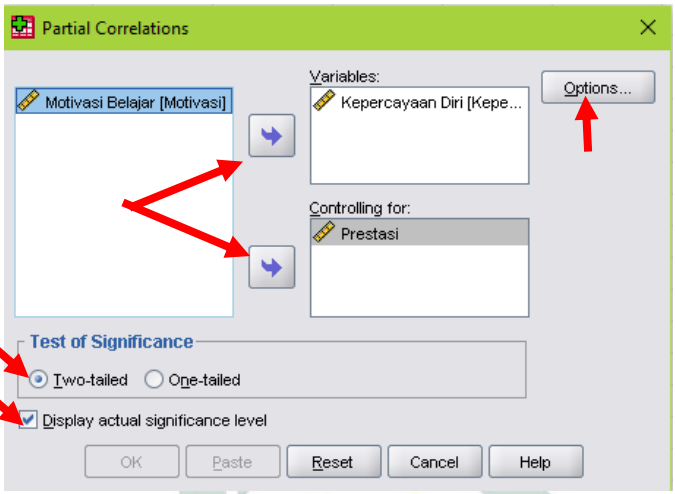
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 7.8 *SPSS Data Editor*

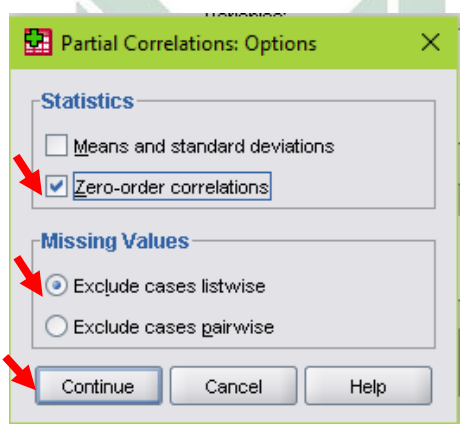
- Setelah keluar gambar seperti dibawah ini Klik variable **prestasi ke** dalam control variable dan pindah **percaya-motivasi** dan pindahkan ke kotak **Variable** dan pada klik **options**

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 7.9 ***Partial Correlation***

- **klik option** maka akan keluar tabel berikut dan klik zero-order kemudian **continue**



Gambar 7.10 ***Partial Correlation: Options***

- Kemudian Klik **OK**

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

5. Output SPSS

- Hasil output SPSS dapat disimpan dengan cara klik **File** ☞ **Save** ☞ kemudian berilah nama yang anda inginkan (misal: **output A**)
- Adapun output SPSS dapat dilihat sebagai berikut:

Partial Corr

Correlations

Control Variables			Kepercayaan Diri	Motivasi Belajar	Prestasi
-none-[a]	Kepercayaan Diri	Correlation	1.000	.048	.050
		Significance (2-tailed)	.	.801	.792
		df	0	28	28
	Motivasi Belajar	Correlation	.048	1.000	.794
		Significance (2-tailed)	.801	.	.000
		df	28	0	28
	Prestasi	Correlation	.050	.794	1.000
		Significance (2-tailed)	.792	.000	.
		df	28	28	0
Prestasi	Kepercayaan Diri	Correlation	1.000	.014	
		Significance (2-tailed)	.	.944	
		df	0	27	
	Motivasi Belajar	Correlation	.014	1.000	
		Significance (2-tailed)	.944	.	
		df	27	0	

a. Cells contain zero-order (Pearson) correlations.

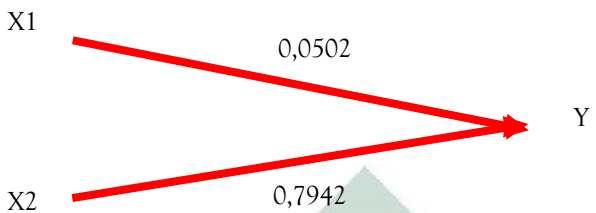
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

6. Interpretasi Output SPSS

- Berdasarkan data tersebut di atas maka dapat dilakukan pengujian hipotesis dengan membandingkan taraf signifikansi (p-value) dengan galatnya.
  - **Jika signifikansi > 0,05, maka Ho diterima**
  - **Jika signifikansi < 0,05, maka Ho ditolak**
- Pada tabel **Correlation zero-order partial**, antara variabel kepercayaan diri dengan prestasi belajar mempunyai koefisien korelasi (r) 0,0502 dengan signifikansi 0,792 > 0,05, maka Ho diterima atau Ha ditolak. Artinya tidak terdapat hubungan antara kepercayaan diri dengan prestasi belajar mata kuliah statistik. Sedangkan antara variabel motivasi belajar dengan prestasi belajar mata kuliah statistik mempunyai koefisien korelasi (r) 0,7942 dengan signifikansi 0,000 < 0,05, Ho ditolak dan Ha diterima. Artinya terdapat hubungan antara motivasi belajar dengan prestasi belajar mata kuliah statistik.
- Untuk mengetahui berapa nilai koefisien determinasi (r^2) untuk dipakai sebagai cara melihat sejauh mana sumbangan efektif (SE) masing-masing variabel bebas (x) terhadap tergantung (y). Caranya adalah dengan mengkuadratkan nilai koefisien korelasi masing-masing variabel x terhadap y. Nilai koefisien determinasi (r^2) variabel kepercayaan diri terhadap variabel prestasi belajar mata kuliah statistik $0{,}0502^2 = 0{,}025$, artinya sumbangan efektif (SE) variabel kepercayaan diri terhadap variabel prestasi belajar mata kuliah statistik sebesar 2,5%. Artinya, masih ada 97,5% variabel prestasi belajar mata kuliah statistik dipengaruhi oleh variabel lain. Nilai koefisien determinasi (r^2) variabel motivasi belajar terhadap variabel prestasi belajar mata kuliah statistik $0{,}7942^2 = 0{,}63$, artinya sumbangan efektif (SE) variabel motivasi belajar terhadap variabel prestasi belajar mata kuliah statistik sebesar 63%. Artinya, masih ada 37% variabel prestasi belajar mata kuliah statistik dipengaruhi oleh variabel lain.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

- Apabila digambarkan hasil uji korelasi parsial masing-masing variabel bebas (*independent variabel*) dengan variabel terikat (*dependent variabel*) sebagai berikut:



Keterangan:
X1 = Kepercayaan Diri
X2 = Motivasi Belajar
Y = Prestasi Belajar Mata Kuliah Statistik

7. Kesimpulan:

- Penelitian ini membuktikan bahwa ada hubungan yang signifikan antara motivasi belajar dengan prestasi belajar pada mata kuliah statistik mahasiswa Program Studi Psikologi. Hal ini berarti bahwa prestasi belajar mata kuliah statistik itu sangat berhubungan dengan motivasi belajar.
- Berdasarkan harga koefisien korelasi sebesar 0,794, di mana harga koefisien korelasinya bersifat positif, artinya semakin tinggi motivasi belajar maka akan dibarengi dengan semakin tinggi pula prestasi belajar pada mata kuliah statistik mahasiswa Program Studi Psikologi.

Sedangkan pada uji korelasi parsial yang lain membuktikan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara kepercayaan diri dengan prestasi belajar pada mata kuliah statistik mahasiswa Program Studi Psikologi. Hal ini berarti bahwa prestasi belajar mata kuliah statistik itu tidak berhubungan dengan kepercayaan diri.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

TUGAS TERSTRUKTUR T-6a
Analisis Korelasi *Product Moment*

Kasus:

Seorang peneliti ingin mengetahui apakah ada hubungan antara rata-rata nilai ujian nasional (UNAS) SMA dengan nilai test potensi akademik (TPA) para peserta SPMB di suatu perguruan tinggi. Untuk itu, dilakukan penelitian untuk menguji apakah ada hubungan antara nilai ujian nasional (UNAS) SMA dengan nilai test potensi akademik (TPA) para peserta SPMB. Berdasarkan sampel 30 subjek yang diambil secara random, diperoleh data sebagai berikut:

Data T6: Nilai Ujian Nasional (UNAS)
dan Nila Test Potensi Akadamik (TPA)

No. Subjek	UNAS	TPA	No. Subjek	UNAS	TPA
1	8,1	375	**16**	7,8	315
2	6,9	310	**17**	7,9	342
3	7,2	343	**18**	6,6	289
4	7,4	356	**19**	7,4	310
5	8,2	398	**20**	7,2	334
6	7,4	352	**21**	8,4	396
7	7,8	375	**22**	6,8	305
8	8,4	410	**23**	8,1	415
9	7,3	366	**24**	7,6	375
10	7,2	350	**25**	7,5	382
11	7,9	370	**26**	7,9	375
12	8,1	420	**27**	7,0	330
13	7,5	325	**28**	6,5	290
14	7,0	361	**29**	7,3	325
15	7,4	305	**30**	7,5	345

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Tugas:

1. Laksanakan analisis korelasi *product moment* untuk data tersebut di atas dengan computer program SPSS for Windows.
2. Cetaklah hasilnya (*print-out*) dan gunakan untuk melakukan kegiatan sebagai berikut:
   a. Buatlah hipotesis nol (Ho) dan hipotesis alternatif (Ha)!
   b. Ujilah hipotesis-hipotesis tersebut dengan taraf signifikansi 0.05 (5%)!
   c. Interpretasi dan simpulkan hasil analisis korelasi *product moment* tersebut!
3. Susunlah hasil tugas butir 2a s.d 2c tersebut menjadi laporan tugas Terstruktur T-6a, termasuk *print-out* computer yang **asli** (bukan foto copy)!

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

TUGAS TERSTRUKTUR T-6b
Uji Korelasi Parsial

Kasus:

Seorang peneliti ingin mengetahui apakah ada hubungan antara *self-regulatian learning* (SRL), motivasi belajar, dengan kecenderungan perilaku prokrastinasi akademik mahasiswa. Oleh karena itu, peneliti ingin mengetahui apakah ada hubungan (korelasi) antara *self-regulatian learning* dengan kecenderungan perilaku prokrastinasi akademik mahasiswa, dan apakah ada hubungan antara motivasi belajar dengan kecenderungan perilaku prokrastinasi akademik mahasiswa. Subyek dalam penelitian ini adalah mahasiswa Program Studi Psikologi Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Sunan Ampel Surabaya semester 9, 11, dan 13 yang mengambil mata kuliah penyusunan skala psikologi yang berjumlah 20 mahasiswa. Hasil penelitian dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Data T6a: *Self-Regulation Learning*, Motivasi Belajar, dan Prokrastinasi Akademik

SRL	Motivasi Belajar	Prokrastinasi
12	14	30
15	12	34
13	15	34
11	10	32
10	15	36
15	16	38
14	13	34
12	13	30
15	14	34
16	13	37
11	16	33

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

10	11	38
14	16	30
19	12	32
14	18	31
13	11	36
17	19	30
12	16	34
10	15	39
15	13	32

Tugas:

1. Laksanakan analisis uji korelasi parsial untuk data tersebut di atas dengan computer program SPSS for Windows.
2. Cetaklah hasilnya (*print-out*) dan gunakan untuk melakukan kegiatan sebagai berikut:
   a. Buatlah hipotesis nol (Ho) dan hipotesis alternatif (Ha)!
   b. Ujilah hipotesis-hipotesis tersebut dengan taraf signifikansi 0.05 (5%)!
   c. Interpretasi dan simpulkan hasil uji korelasi parsial tersebut!
3. Susunlah hasil tugas tersebut menjadi laporan tugas Terstruktur T-6b, termasuk *print-out* computer yang asli (bukan foto copy)!

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

MATERI - 8

Analisis Regresi Linier Sederhana

Pengertian:

Apabila kita ingin mengetahui bagaimana variabel tergantung/kriteria (*dependent variabel*) dapat diprediksikan melalui variabel bebas/ prediktor (*independent variable*) maka kita harus menggunakan analisis regresi.

Analisis regresi linier sederhana mengestimasi besarnya koefisien-koefisien yang dihasilkan dari persamaan yang bersifat linier, yang melibatkan satu variabel bebas (*independent variable*), digunakan sebagai alat untuk memprediksi besarnya nilai variabel tergantung (*dependent variabel*).

Dalam analisis regresi linier sederhana akan dikembangkan sebuah *estimating equation* (persamaan regresi) yaitu formula matematika yang mencari nilai varaibel tergantung (*dependent varaible*) dari variabel bebas (*independent varaible*) yang diketahui.

Analisis regresei linier sederhana didasarkan pada hubungan fungsional ataupun kausal satu variabel bebas (*independent variable*) dengan satu variabel tergantung (*dependent variabel*).

Variabel bebas (*independent varaible*) = variabel prediktor

Varaibel tergantung (*dependent varaible)* = variabel kriterium

Ada beberap hal yang harus dipenuhi apabila menggunakan teknik analisis regresi linier sederhana, yaitu:

1. Data kedua variabel berbentuk data kuantitatif (interval dan rasio).
2. Data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

3. Varian distribusi varaibel tergantung (*dependent variabel*) harus konstan untuk semua nilai variabel bebas (*independent varaible*).
4. Hubungan kedua variabel harus linier dan semua observasi harus saling bebas.

Persamaan umum regresei linier sederhana adalah:

$$Y' = a + bX$$

Keterangan:

Y' = Subjek dalam variabel bebas (*independent variable*) yang diprediksikan

a = Harga Y bila X = 0 (harga konstan)

b = Angka arah atau nilai koefisien regresi, yang menunjukkan angka peningkatan ataupun penurunan variabel tergantung (*dependent variable*). Bila b positif (+) maka naik, dan bila negatif (-) maka terjadi penurunan.

X = Subjek pada variabel bebas (*independent variable*) yang mempunyai niali tertentu.

Di mana,

$$\text{Harga a} = Y - bX$$

$$\text{Harga b} = r\frac{S_y}{S_x}$$

Keterangan:

r = Koefisien korelasi product moment antara varaibel X dengan varaibel Y

S_y = Simpangan baku varaibel Y

S_x = Simpangan baku variabel X

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Harga b merupakan fungsi dari koefisien korelasi. Bila koefisien korelasi tinggi maka harga b juga besar, sebaliknya bila koefisien korelasi rendah maka harga b juga rendah (kecil). Selain itu, bila koefisien korelasi negatif maka harga b juga negatif, sebaliknya bila koefisien korelasi positif maka harga b juga positif.
Selain itu untuk mencari nilai a dan b dapat dicari dengan rumus:

$$a = \frac{\left(\sum Y_i\right)\left(\sum X_i^2\right) - \left(\sum X_i\right)\left(\sum X_i Y_i\right)}{n\sum X_i^2 - \left(\sum X_i\right)^2}$$

$$b = \frac{n\sum X_i Y_i - \left(\sum X_i\right)\left(\sum Y_i\right)}{n\sum X_i^2 - \left(\sum X_i\right)^2}$$

Sebelum masuk uji analisis regresi sederhana maupun berganda harus juga memenuhi asumsi uji diantaranya adalah:
1. Uji Linearitas Hubungan
2. Uji Multikolinearitas Hubungan
3. Uji Normalitas Data

Contoh Ksus:

Seorang peneliti ingin mengetahui sejauh mana pengaruh tingkat inteligensi (IQ) terhadap prestasi belajar. Untuk itu, peneliti mengadakan penelitian terhadap 30 subjek sebagai sampel penelitian. Dengan menggunakan test inteligensi dan hasil prestasi belajar sebagai instrumen pengumpulan data, penelitian ini menghasilkan data sebagai berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Data 8: Tingkat Inteligensi (IQ)
Dan Prestasi Belajar

Subjek	IQ	Prestasi Belajar	Subjek	IQ	Prestasi Belajar
1	90	7	**16**	95	8
2	100	7	**17**	115	9
3	100	8	**18**	110	8
4	95	8	**19**	100	7,5
5	105	8,5	**20**	90	7
6	110	9	**21**	90	6
7	105	8	**22**	95	6
8	115	9	**23**	105	8
9	120	9	**24**	90	7
10	90	8	**25**	95	7
11	95	8	**26**	100	7,5
12	120	10	**27**	120	8,5
13	110	8	**28**	110	8,5
14	110	9	**29**	100	8
15	105	7	**30**	105	8

Dengan taraf signifikansi (galat/p) = 0,05 (5%), apakah tingkat inteligensi (IQ) dapat mempengaruhi terhadap prestasi belajar?

1. **Hipotesis**

   Ho: tidak ada hubungan tingkat intelligensi terhadap prestasi belajar

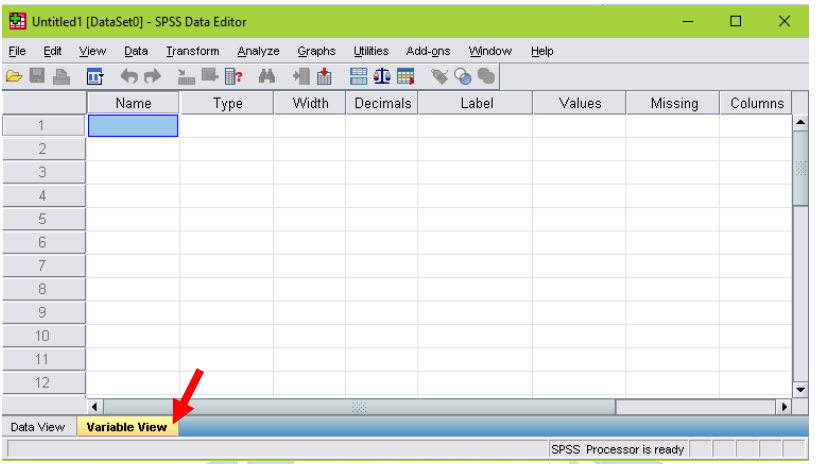
   Ha: ada hubungan tingkar intelligensi terhadap prestasi belajar

2. **Cara memasukkan data ke SPSS**

   - buka file baru. Klik **File** ☞ **New** ☞ **Data**
   - berikan nama variable yang diperlukan, dalam kasus ini terdapat dua variable yaitu (tingkat intelligensi) dan prestasi belajar kemudian klik ***Variabel View*** (kanan bawah) lihat **Gambar 8.1**

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

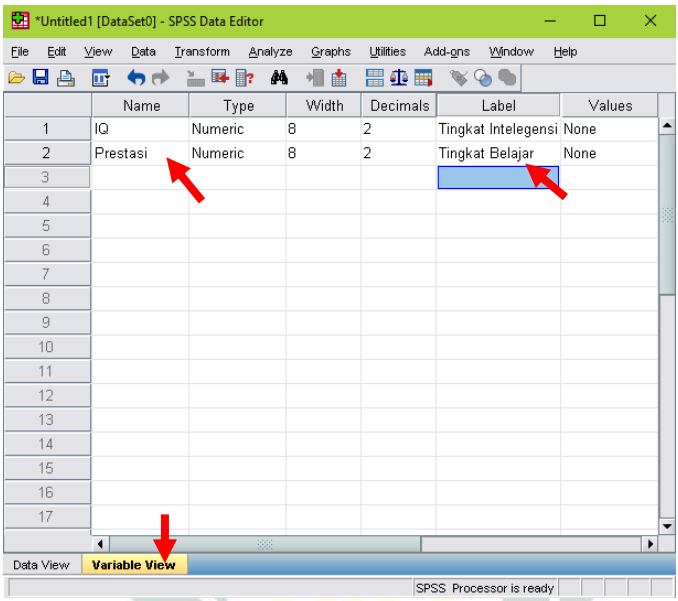
- maka muncul gambar sebagai berikut:



Gambar 8.1 *SPSS Data Editor*

- Isikan nama variabel pada kolom **Name** (misal: **IQ,** dan **prestasi**,) maksimal 8 karakter, setelah itu tekan **Tab** dan secara otomatis akan muncul di kolom **Type** (*Numerik),* pada kolom **Width** isikan angka 8 dan pada **Decimal** isikan angka 2 (dengan kondisi default)
- Maka muncul tampilan sebagai berikut:

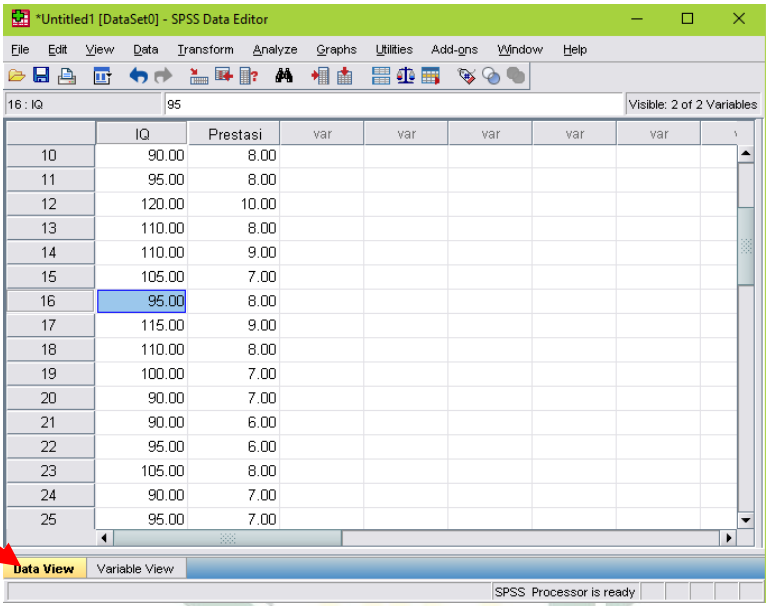
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 8.2 *SPSS Data Editor*

- Kolom **Label** dapat diisikan keterangan untuk melengkapi kolom Name (misal: IQ, untuk menamai tingkat intelligensi – prestasi, untuk menamai prestasi belajar)
- Setelah pengisian selesai ☞ Klik **data view**, Untuk mengisikan data, IQ dan prestasi isikan **data 8** (tingkat intelligensi dan prestasi belajar) tersebut di atas pada kolom dengan mengetikkannya ke bawah.
- Maka muncul tampilan sebagai berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 8.3 *SPSS Data Editor*

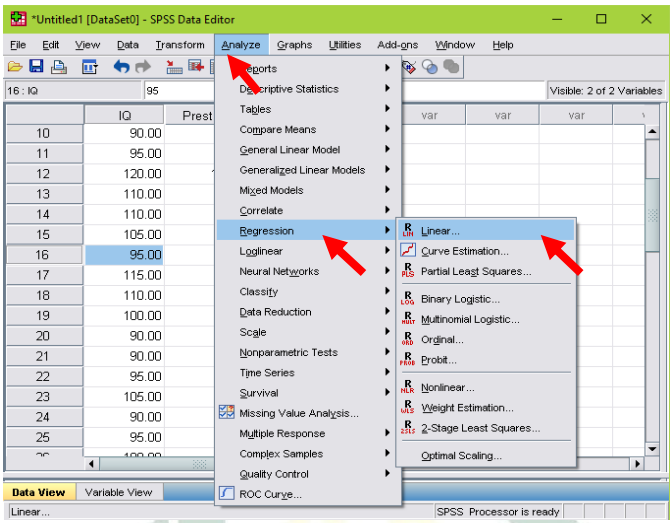
3. Menyimpan Data

✍ Klik File ☞ **Save** atau **Ctrl C**☞ kemudian berilah nama yang anda inginkan (misal: **data 8**). Data SPSS akan tersimpan dalam file ekstensen **.sav**

4. Pengolahan Data

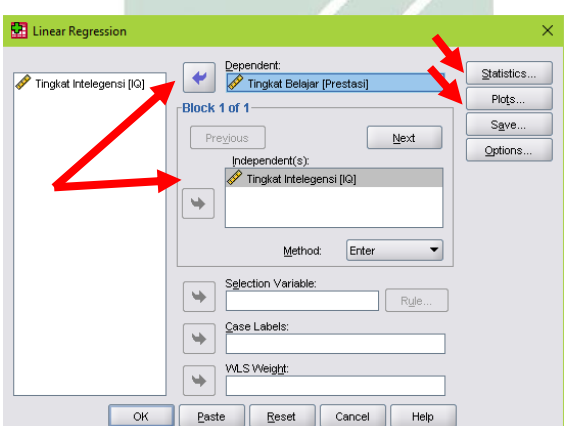
✍ **Klik Analyze** ☞ **Regression** ☞ **Linear..** sebagaimana gambar di bawah ini:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 8.4 *SPSS Data Editor*

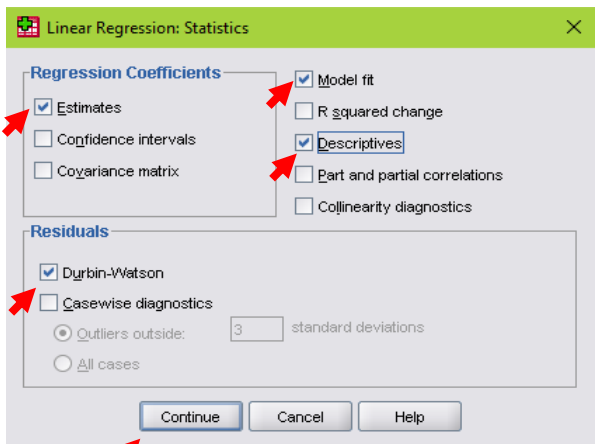
- Setelah keluar gambar seperti dibawah ini Klik variable **tingkat intelligensi** pindah ko kotak **independent dan** variabel **prestasi** dan pindahkan ke kotak **dependent**



Gambar 8.5 *linear Regression*

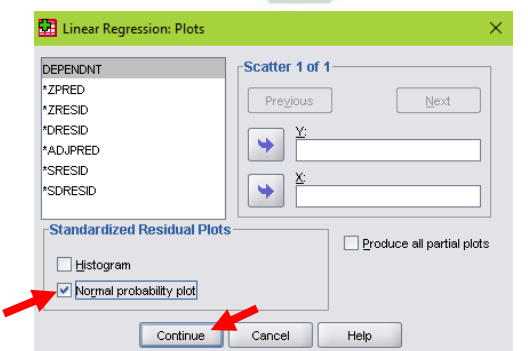
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

✍ Setelah itu Klik **Statistics**, pilih ☞ **Estimates**, pilih ☞ **Model Fit**, pilih ☞ **Descriptive** pilih ☞ **Durbin Waston** pada **Residuals,** maka akan keluar gambar sebagai berikut:



Gambar 8.6 ***linear Regression: Statistic***

✍ Klik Plots, pilih ☞ **Normal Probability Plot,** dan terlihat gambar dibawah ini



Gambar 8.7 ***Linear Regression: Plots***

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

- Klik Continue
- Kemudian Klik **OK**

4. Output SPSS

- Hasil output SPSS dapat disimpan dengan cara klik **File** ☞ **Save** ☞ kemudian berilah nama yang anda inginkan (misal: output A)
- Adapun output SPSS dapat dilihat sebagai berikut:

Regression

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Tingkat Belajar	7.9167	.91051	30
Tingkat Intelegensi	1.0300E2	9.52311	30

Correlations

		Tingkat Belajar	Tingkat Intelegensi
Pearson Correlation	Tingkat Belajar	1.000	.775
	Tingkat Intelegensi	.775	1.000
Sig. (1-tailed)	Tingkat Belajar	.	.000
	Tingkat Intelegensi	.000	.
N	Tingkat Belajar	30	30
	Tingkat Intelegensi	30	30

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Variables Entered/Removed[b]

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Tingkat Intelegensi[a]	.	Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: Tingkat Belajar

Model Summary[b]

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.775[a]	.601	.587	.58504	1.764

a. Predictors: (Constant), Tingkat Intelegensi

b. Dependent Variable: Tingkat Belajar

ANOVA[b]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	14.458	1	14.458	42.242	.000[a]
	Residual	9.583	28	.342		
	Total	24.042	29			

a. Predictors: (Constant), Tingkat Intelegensi

b. Dependent Variable: Tingkat Belajar

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.280	1.180		.237	.814
	Tingkat Intelegensi	.074	.011	.775	6.499	.000

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.280	1.180		.237	.814
	Tingkat Intelegensi	.074	.011	.775	6.499	.000

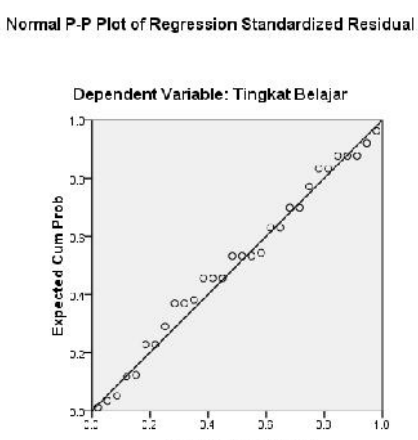
a. Dependent Variable: Tingkat Belajar

Residuals Statistics[a]

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	6.9528	9.1771	7.9167	.70609	30
Residual	-1.32351	1.04721	.00000	.57486	30
Std. Predicted Value	-1.365	1.785	.000	1.000	30
Std. Residual	-2.262	1.790	.000	.983	30

a. Dependent Variable: Tingkat Belajar

Charts



5. Interpretasi output SPSS

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

- Pada tabel **Descriptive Statistics**, memberikan informasi tentang mean, standard deviasi, banyaknya data dari variabel-variabel independent dan dependent.
  - Rata-rata (mean) prestasi belajar siswa (dengan jumlah data (N) 30 subjek) adalah 7.9167, dengan standar deviasi 0.91051.
  - Rata-rata (mean) inteligensi siswa (IQ) (dengan jumlah data (N) 30 subjek) adalah 103.0000, dengan standar deviasi 9.52311.
- Pada tabel **Correlation**, memuat korelasi/hubungan antara variabel inteligensi dengan prestasi belajar.
  - Dari tabel tersebut dapat diperoleh besarnya korelasi 0,775, dengan signifikansi 0,000. karena signifikansi < 0,05, maka Ho ditolak, yang berarti Ha diterima. Artinya ada hubungan yang signifikan antara tingkat inteligensi dengan prestasi belajar.
  - Berdasarkan harga koefisien korelasi yang positif yaitu 0,775, maka arah hubungannya adalah positif. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat inteligensi (IQ) maka akan diikuti oleh semakin tinggi pula prestasi belajar siswa, dan sebaliknya.
- Pada tabel **Variables Entered**, menunjukkan variabel yang dimasukkan adalah variabel inteligensi dan tidak ada variabel yang dikeluarkan (removed), karena metode yang digunakan adalah metode enter.
- Pada tabel **Model Summary**, diperoleh hasil **R Square** sebesar 0,601, angka ini adalah hasil pengkuadratan dari harga koefisien korelasi, atau 0,775 x 0,775 = 0,601). **R Square** disebut juga dengan koefisien determinansi, yang berarti 60,9% variabel **prestasi belajar** dipengaruhi/dijelaskan oleh variabel **inteligensi**, sisanya sebesar 39,9% oleh variabel lainnya. **R Square** berkisar dalam rentang antara 0 sampai 1, semakin besar harga **R Square** maka semakin kuat hubungan kedua variabel.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

- Pada tabel **ANOVA**, dapat diperoleh nilai F hitung sebesar 42,242, dengan tingkat signifikansi 0,000 < 0,05. berarti model regresi yang diperoleh nantinya dapat digunakan untuk memprediksi prestasi belajar.
- Pada tabel **Coefisient**, diperoleh model regresi yaitu sebagai berikut:
  Y = 0,280 + 0,074X
  Y = Prestasi Belajar
  X = Inteligensi
- Atau dengan kata lain : Prestasi Belajar = 0,280 + 0,074 Inteligensi
  - Konstanta sebesar 0,280 menyatakan bahwa jika tidak ada inteligensi, maka prestasi belajar adalah 0,280.
  - Koefisien regresi sebesar 0,074 menyatakan bahwa setiap penambahan (karena tanda positif (+)) 1 skor inteligensi akan meningkatkan prestasi belajar siswa sebesar 0,074.
  - Untuk analisis regresi linier sederhana, harga koefisien korelasi (0,775) adalah juga harga Standardized Coefficients (beta).
- **Uji-t** digunakan untuk menguji kesignifikanan koefisien regresi

Hipotesis:
Ho : Koefisien regresi tidak signifikan
Ha : Koefisien regresi signifikan

Keputusan 1 : Constant (tetap/ketetapan)

- Berdasarkan data tersebut di atas maka dapat dilakukan pengujian hipotesis dengan dua cara sebagai berikut:
  a. Dengan cara membandingkan nilai t hitung dengan t tabel.
     Pengujian:
     - **Jika t hitung > t tabel, maka Ho ditolak**
     - **Jika t hitung < t tabel, maka Ho diterima**
  - Untuk melihat harga t tabel, maka didasarkan pada derajat kebebasan (dk) atau *degree of freedom* (df), yang besarnya adalah

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

n - 2[1], yaitu 30 – 2 = 28. Jika taraf signifikansi (α) ditetapkan 0.05 (5%), sedangkan pengujian dilakukan dengan menggunakan uji dua fihak/arah (*Sig. 2- tailed*), maka harga t tabel diperoleh = 2,048[2].

- Berdasarkan hasil analisis diperoleh t hitung sebesar 0,237, maka t hitung < t tabel (0,237< 2.048), maka Ho diterima dan Ha ditolak, artinya koefisien regresi **Constant** tidak signifikan.

b. Dengan membandingkan taraf signifikansi (p-value) dengan galat-nya.
   - **Jika signifikansi > 0,05, maka Ho diterima**
   - **Jika signifikansi < 0,05, maka Ho ditolak**
   - Berdasarkan harga signifikansi 0,814. Karena signifikansi > 0,05 maka Ho diterima, yang berarti Ha ditolak. Artinya koefisien regresi **Constant** tidak signifikan.

Keputusan 2 : untuk Variabel Inteligensi

- Berdasarkan data tersebut di atas maka dapat dilakukan pengujian hipotesis dengan dua cara sebagai berikut:

a. Dengan cara membandingkan nilai t hitung dengan t tabel.
   Pengujian:
   - **Jika t hitung > t tabel, maka Ho ditolak**
   - **Jika t hitung < t tabel, maka Ho diterima**
   - Untuk melihat harga t tabel, maka didasarkan pada derajat kebebasan (dk) atau *degree of freedom* (df), yang besarnya adalah n - 2, yaitu 30 – 2 = 28. Jika taraf signifikansi (α) ditetapkan 0.05 (5%), sedangkan pengujian dilakukan dengan menggunakan uji dua fihak/arah (*Sig. 2- tailed*), maka harga t tabel diperoleh = 2,048.

[1] Karena dua variabel maka rumus untuk mencari dk/df adalah n - 2

[2] Untuk memperoleh nilai t tabel lihat pada tabel statistik: Nilai-Nilai dalam Distribusi t. dimana α untuk uji dua fihak/arah (*dua tail test*).

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

- Berdasarkan hasil analisis diperoleh t hitung sebesar 6,608, maka t hitung > t tabel (6,608 > 2.048), maka Ho ditolak dan Ha diterima, artinya koefisien regresi **Inteligensi** signifikan.

b. Dengan membandingkan taraf signifikansi (p-value) dengan galat-nya.
   - **Jika signifikansi > 0,05, maka Ho diterima**
   - **Jika signifikansi < 0,05, maka Ho ditolak**

   Berdasarkan harga signifikansi 0,000. Karena signifikansi < 0,05 maka Ho ditolak, yang berarti Ha diterima. Artinya koefisien regresi **Inteligensi** signifikan.

6. Kesimpulan

- Ada hubungan yang signifikan antara tingkat inteligensi dengan prestasi belajar.
- Terdapat 60,1% variabel prestasi belajar dipengaruhi/dijelaskan oleh variabel inteligensi, sisanya sebesar 39,9% dipengaruhi oleh variabel lainnya.
- Berdasarkan pada besarnya pengaruh variabel inteligensi terhadap prestasi belajar menegaskan bahwa faktor inteligensi masih cukup kuat untuk memprediksi prestasi belajar. Sedangkan faktor-faktor yang lain mungkin juga dapat memprediksi prestasi belajar seperti motivasi belajar, sikap, dan faktor-faktor eksternal lain.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

TUGAS TERSTRUKTUR T-7
Analisis Regresi Linier Sederhana

Kasus:

Seorang peneliti ingin mengetahui seberapa besar sumbangan efektif (SE) antara motivasi kerja dengan prestasi kerja. Untuk itu di ambil sampel secara random di bagian operator sebanyak 30 subyek datanya adalah sebagai berikut:

Data T7: Data Motivasi dan Prestasi Kerja

No. Subyek	Motivasi kerja	Prestasi Kerja
1	80	81
2	67	68
3	88	89
4	90	91
5	98	99
6	90	91
7	78	79
8	76	75
9	76	77
10	78	79
11	89	90
12	87	88
13	67	68
14	65	66
15	67	68
16	89	90
17	90	91
18	87	87
19	67	67
20	89	90
21	87	88
22	87	88

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

23	67	68
24	89	90
25	76	76
26	78	79
27	98	99
28	76	77
29	78	79
30	78	79

Tugas:

1. Laksanakan analisis regresi liner sederhana untuk data tersebut di atas dengan computer program SPSS for Windows.
2. Cetaklah hasilnya (*print-out*) dan gunakan untuk melakukan kegiatan sebagai berikut:
   a. Buatlah hipotesis nol (Ho) dan hipotesis alternatif (Ha)!
   b. Ujilah hipotesis-hipotesis tersebut dengan taraf signifikansi 0.05 (5%)!
   c. Interpretasi dan simpulkan hasil analisis regresi linier sederhana tersebut!
3. 3. Susunlah hasil tugas butir 2a s.d 2c tersebut menjadi laporan tugas Terstruktur T-7, termasuk *print-out* computer yang **asli** (bukan foto copy)!

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

MATERI - 9

Analisis Regresi Linier Ganda

Pengertian:

Analisis regresi linier ganda mengestimasi besarnya koefisien-koefisien yang dihasilkan oleh persamaan yang bersifat linier, yang melibatkan dua atau lebih variabel bebas (*independent variable*), untuk digunakan sebagai alat prediksi besar nilai variabel tergantung (*dependent*). Oleh karena itu analisis regresi linier ganda dapat menghitung besarnya pengaruh dua atau lebih variabel bebas (*independent variable*) terhadap satu variabel tergantung (*dependent variable*), atau memprediksi variabel tergantung (*dependent variable*) dengan menggunakan dua atau lebih variabel bebas (*independent variable*).

Persamaan garis regresi untuk dua prediktor:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2$$

Persamaan garis regresi untuk tiga prediktor:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3$$

Persamaan garis regresi untuk n prediktor:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + ... + b_nX_n$$

Ada beberapa hal yang harus dipenuhi apabila menggunakan teknik analisis regresi linier ganda, yaitu:

1. Data semua variabel berbentuk data kuantitatif (interval dan rasio).
2. Data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

3. Varian distribusi varaibel tergantung (*dependent variabel*) harus konstan untuk semua nilai variabel bebas (*independent varaible*).
4. Hubungan semua variabel harus linier dan semua observasi harus saling bebas.

Contoh Kasus:

Seorang peneliti ingin mengetahui apakah ada hubungan antara *Self Efficacy* Akademik, Motivasi Berprestasi dan Prestasi Akademik. Untuk maksud ini, peneliti mengadakan suatu penelitian terhadap 10 subjek sebagai sampel dan diperoleh data sebagai berikut:

Data 9a: *Self-Efficacy* Akademik, Motivasi Berprestasi dan Prestasi Akademik

***Self-Efficacy* Akademik**	**Motivasi Berprestasi**	**Prestasi Akademik**
84	82	86
72	71	70
93	92	93
61	64	68
65	68	71
87	83	85
52	57	55
89	82	90
93	90	97
64	68	75

Dengan taraf signifikansi (galat/p) = 0,05 (5%), apakah ada hubungan antara *Self-Efficacy* Akademik, Motivasi Berprestasi, dan Prestasi Akademik?

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

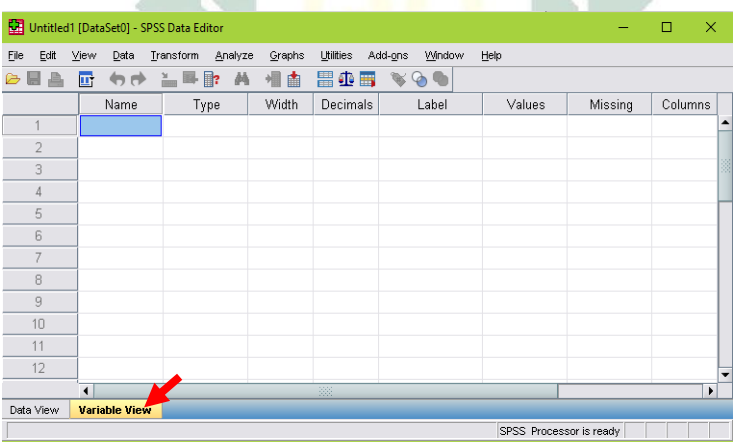
Solusi:

1. Hipotesis

Ho: Tidak ada pengaruh *Self-Efficacy* Akademik dan Motivasi Berprestasi terhadap Prestasi Akademik
Ha: Ada pengaruh *Self-Efficacy* Akademik dan Motivasi Berprestasi terhadap Prestasi Akademik

2. Cara memasukkan data ke SPSS

- buka file baru. Klik **File** ☞ **New** ☞ **Data**
- berikan nama variable yang diperlukan, dalam kasus ini terdapat tiga variabel variable yaitu *Self-Efficacy* Akademik, Motivasi Berprestasi dan Prestasi Akademik klik ☞***Variabel View*** (kanan bawah) lihat **Gambar 9.1**
- Maka muncul tampilan sebagai berikut:



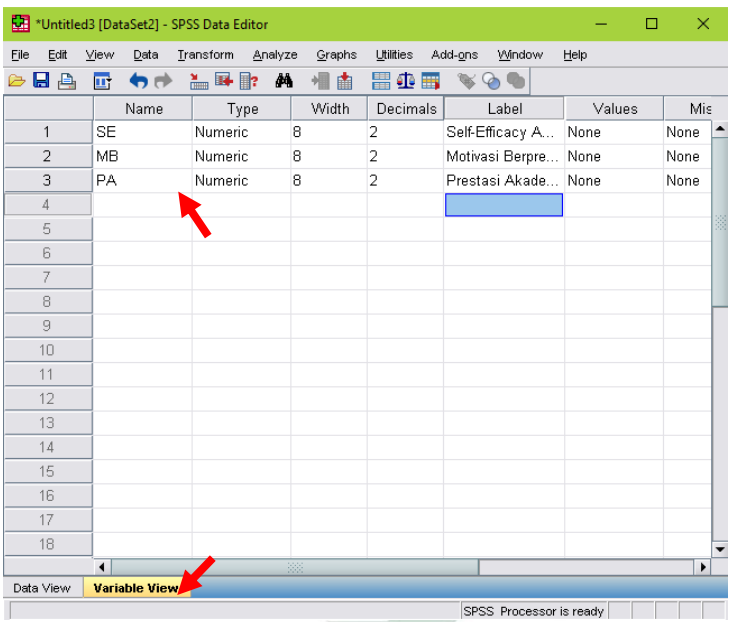
Gambar 9.1 ***SPSS Data Editor***

- Isikan nama variabel pada kolom **Name** (misal: **SE, MB** dan **PA** maksimal 8 karakter, setelah itu tekan **Tab** dan secara otomatis akan muncul di kolom **Type** (*Numerik),* pada kolom

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Width isikan angka 8 dan pada **Decimal** isikan angka 2 (dengan kondisi default)

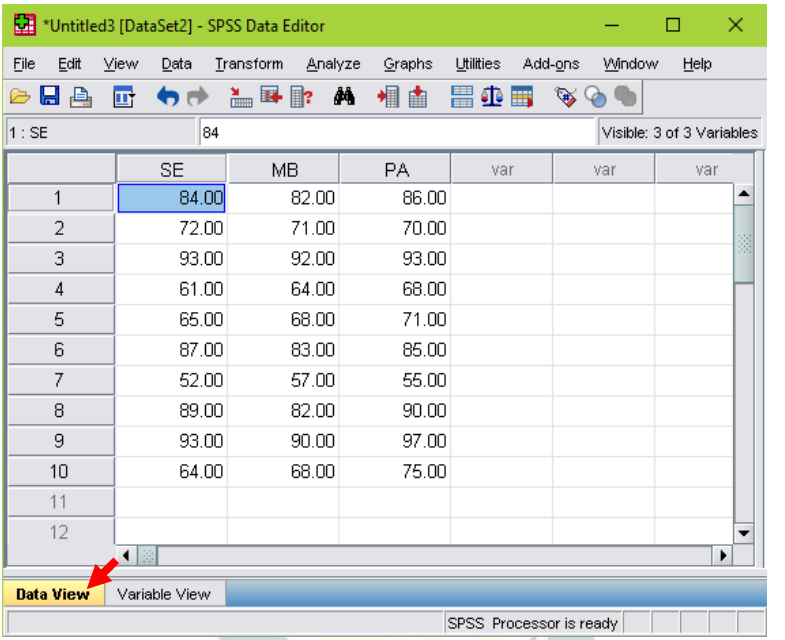
- Maka muncul tampilan sebagai berikut:



Gambar 9.2 *SPSS Data Editor*

- Kolom **Label** dapat diisikan keterangan untuk melengkapi kolom **Name** (misal: SE untuk menamai *Self Efficacy* Akademik, MB untuk menamai Motivasi Berprestasi dan PA, untk menamai Prestasi Akademik)
- Setelah pengisian selesai Klik ☞ **data view**, Untuk mengisikan data, isikan **data 9a** (Data *Self Efficacy* Akademik, Motivasi Berprestasi dan Prestasi Akademik) tersebut di atas pada kolom **SE, MB, PA** dengan mengetikkannya ke bawah
- Maka muncul tampilan sebagai berikut:

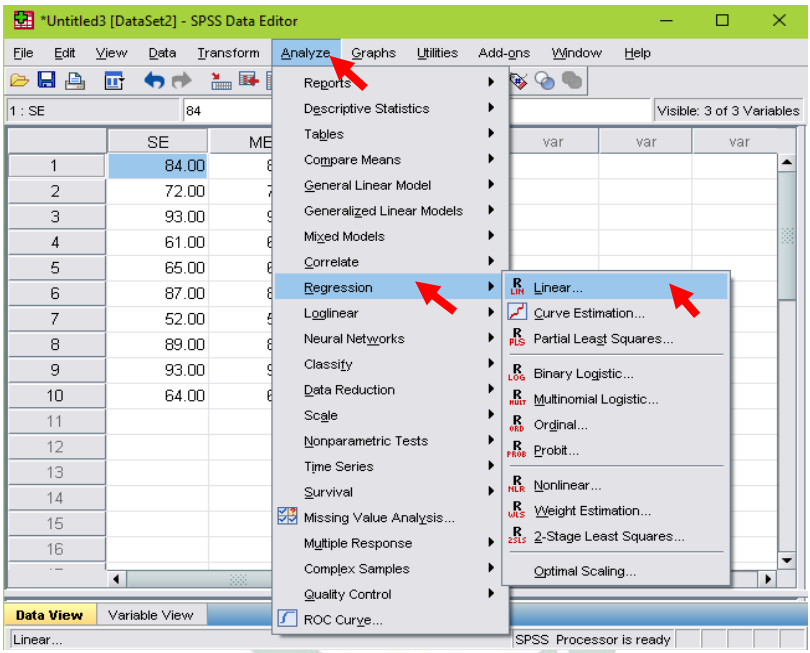
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 9.3 *SPSS Data Editor*

3. **Menyimpan Data**
   - Klik File ☞ **Save** atau **Ctrl C**☞ kemudian berilah nama yang anda inginkan (misal: **data 9a**). Data SPSS akan tersimpan dalam file ekstensen **.sav**
4. **Pengolahan Data**
   - Klik **Analyze** ☞ **Regression**☞ **Linear...** sebagaimana gambar di bawah ini:

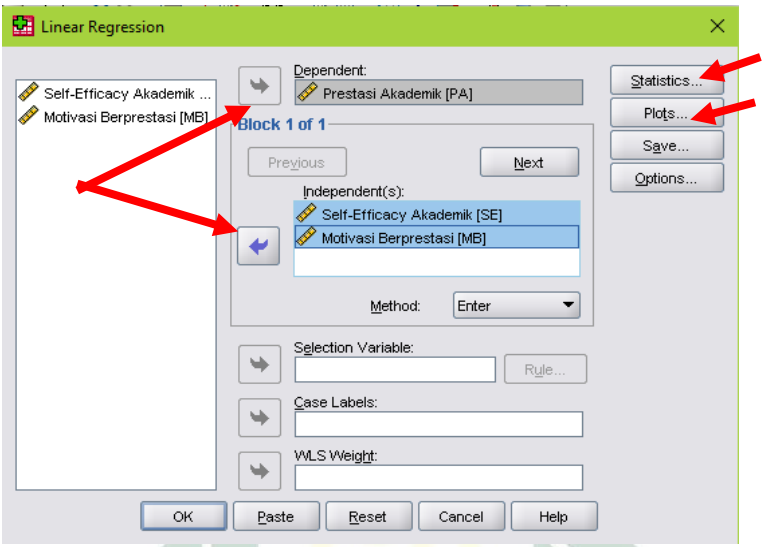
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 9.4 *SPSS Data Editor*

- Setelah keluar gambar seperti dibawah ini Klik variable **Prestasi Akademik** ke kota dependent dan untuk variabel ***Self Efficacy*** **Akademik** dan **Motivasi Berprestasi** pindahkan ke kotak **independent**

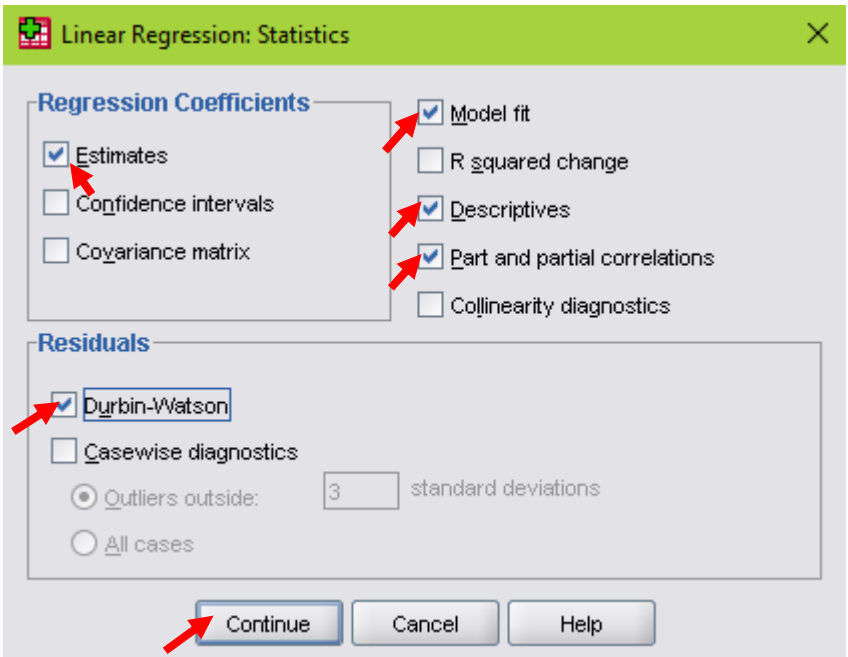
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 9.5 ***Linear Regression***

✍ Setelah itu Klik **Statistics**, pilih ☞ **Estimates**, pilih ☞ **Model Fit**, pilih ☞ **Descriptive** ☞ **Part and partial correlations** pilih ☞ **Durbin Waston** pada **Residuals,** setelah selesai klik **continue** maka akan keluar gambar sebagai berikut:

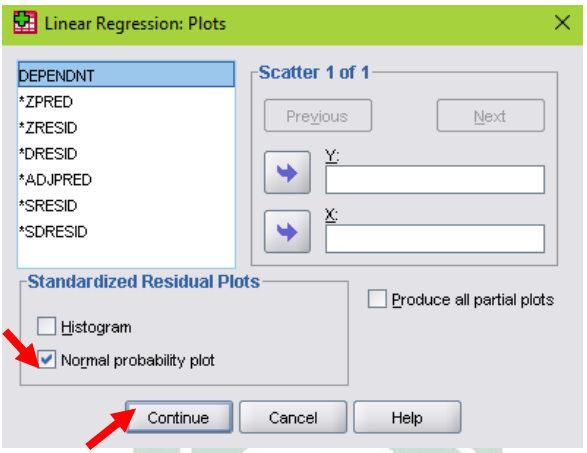
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 9.6 ***Linear Regression: Statistic***

- Klik **Plots**, pilih ☞ **Normal Probability Plot,** dan terlihat gambar dibawah ini

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 9.7 ***Linear Regression: Plot***

- Klik **Continue**
- Kemudian Klik **OK**

4. Output SPSS

- Hasil output SPSS dapat disimpan dengan cara klik **File** ☞ **Save** ☞ kemudian berilah nama yang anda inginkan (misal: **output 9**)
- Adapun output SPSS dapat dilihat sebagai berikut

Regression

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Prestasi Akademik	79.0000	13.26650	10
Self-Efficacy Akademik	76.0000	14.95920	10
Motivasi Berprestasi	75.7000	11.69093	10

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Correlations

		Prestasi Akademik	Self-Efficacy Akademik	Motivasi Berprestasi
Pearson Correlation	Prestasi Akademik	1.000	.964	.971
	Self-Efficacy Akademik	.964	1.000	.987
	Motivasi Berprestasi	.971	.987	1.000
Sig. (1-tailed)	Prestasi Akademik	.	.000	.000
	Self-Efficacy Akademik	.000	.	.000
	Motivasi Berprestasi	.000	.000	.
N	Prestasi Akademik	10	10	10
	Self-Efficacy Akademik	10	10	10
	Motivasi Berprestasi	10	10	10

Variables Entered/Removed[b]

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Motivasi Berprestasi, Self-Efficacy Akademik[a]	.	Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: Prestasi Akademik

Model Summary[b]

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.971[a]	.944	.928	3.56608	1.172

a. Predictors: (Constant), Motivasi Berprestasi, Self-Efficacy Akademik

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Variables Entered/Removed[b]

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Motivasi Berprestasi, Self-Efficacy Akademik[a]	.	Enter

b. Dependent Variable: Prestasi Akademik

ANOVA[b]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1494.982	2	747.491	58.779	.000[a]
	Residual	89.018	7	12.717		
	Total	1584.000	9			

a. Predictors: (Constant), Motivasi Berprestasi, Self-Efficacy Akademik

b. Dependent Variable: Prestasi Akademik

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Correlations		
		B	Std. Error	Beta			Zero-order	Partial	Part
1	(Constant)	-.235	12.322		-.019	.985			
	Self-Efficacy Akademik	.212	.488	.239	.434	.677	.964	.162	.039
	Motivasi Berprestasi	.834	.625	.735	1.334	.224	.971	.450	.120

a. Dependent Variable: Prestasi Akademik

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

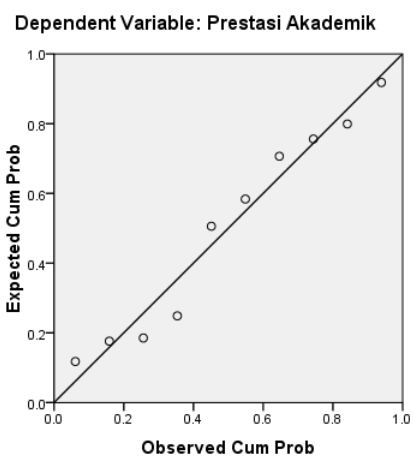
Residuals Statistics[a]

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	58.3183	96.1960	79.0000	12.88833	10
Residual	-4.23295	4.96518	.00000	3.14498	10
Std. Predicted Value	-1.605	1.334	.000	1.000	10
Std. Residual	-1.187	1.392	.000	.882	10

a. Dependent Variable: Prestasi Akademik

Charts

Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual



digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

5. Interpretasi output SPSS

- Pada tabel **Descriptive Statistics**, memberikan informasi tentang mean, standard deviasi, banyaknya data dari variabel-variabel independent dan dependent.
  - Rata-rata (*mean*) prestasi akademik (dengan jumlah data (N) 10 subjek) adalah 79.0000, dengan standar deviasi 13.26650.
  - Rata-rata (*mean*) *Self-Efficacy* Akademik (dengan jumlah data (N) 10 subjek) adalah 76.0000, dengan standar deviasi 14.95920.
  - Rata-rata (*mean*) Motivasi Berprestasi (dengan jumlah data (N) 10 subjek) adalah 75.7000, dengan standar deviasi 11.69093.
- Pada tabel **Correlation**, memuat korelasi/hubungan antar *Self Efficacy* Akademik, Motivasi Berprestasi dan Prestasi Akademik.
- Korelasi antara Prestasi Akademik dengan *Self Efficacy* Akademik
  - Prestasi Akademik dengan *Self Efficacy* Akademik

  Dari tabel tersebut dapat diperoleh besarnya korelasi 0.964, dengan signifikansi 0.000. karena signifikansi < 0,05, maka Ho ditolak, yang berarti Ha diterima. Artinya ada hubungan yang signifikan antara Prestasi Akademik dengan *Self Efficacy* Akademik
- Korelasi antara Prestasi Akademik dengan nilai Motivasi Berprestasi
  - Dari tabel tersebut dapat diperoleh besarnya korelasi 0.971, dengan signifikansi 0.000. karena signifikansi <0,05, maka Ho ditolak, yang berarti Ha diterima. Artinya ada hubungan yang signifikan antara Prestasi Akademik dengan nilai Motivasi Berprestasi

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

- Korelasi antara *Self Efficacy* Akademik dengan Motivasi Berprestasi
  - Dari tabel tersebut dapat diperoleh besarnya korelasi 0.987, dengan signifikansi 0.000. karena signifikansi <0,05, maka Ho ditolak, yang berarti Ha diterima. Artinya ada hubungan yang signifikan antara *Self Efficacy* Akademik dengan Motivasi Berprestasi
- Pada tabel **Variables Entered**, menunjukkan variabel yang dimasukkan adalah variabel prestasi dan tidak ada variabel yang dikeluarkan (*removemed*), karena metode yang digunakan adalah metode enter.
- Pada tabel **Model Summary**, diperoleh hasil **R Square** (koefisien determinansi) sebesar 0.944, yang berarti 94.4 % variabel **Prestasi Akademik** dipengaruhi/dijelaskan oleh variabel ***Self Efficacy* Akademik** dan **Motivasi Berprestasi**, sisanya sebesar 5.6% oleh variabel lainnya.
- Pada tabel **ANOVA**, dapat diperoleh nilai F hitung sebesar 58.799, dengan tingkat signifikansi 0,000 < 0,05. berarti model regresi yang diperoleh nantinya dapat digunakan untuk memprediksi Prestasi Akademik
- Pada tabel **Coefficient**, diperoleh model regresi yaitu sebagai berikut:

  Y = -0.235 + 0.212 + 0.834 X2

  Y = Prestasi Akademik

  X1 = *Self Efficacy* Akademik

  X2 = Motivasi Berprestasi

Atau dengan kata lain :

Nilai Prestasi Akademik = -0.235, *Self Efficacy* Akademik = 0.212, Motivasi Berprestasi 0.834

- Konstanta sebesar -0.235 menyatakan bahwa jika tidak ada *Self Efficacy* Akademik dan Motivasi Berprestasi, maka nilai Prestasi Akademik adalah -0.235.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

- Koefisien regresi sebesar 0.212 menyatakan bahwa setiap penjumlahan (karena tanda positif (+)) 1 *Self Efficacy* Akademik akan menambah Prestasi Akademik 0.212
- Koefisien regresi sebesar 0.834 menyatakan bahwa setiap penjumlahan (karena tanda positif (+)) 1 Motivasi Berprestasi akan menambah Prestasi Akademik sebesar 0.834

- **Uji-t** digunakan untuk menguji kesignifikanan koefisien regresi

Hipotesis:

Ho : Koefisien regresi tidak signifikan

Ha : Koefisien regresi signifikan

Keputusan 1 : Constant

- Berdasarkan data tersebut di atas maka dapat dilakukan pengujian hipotesis dengan dua cara sebagai berikut:

a. Dengan cara membandingkan nilai t hitung dengan t tabel.

Pengujian:

- **Jika t hitung > t tabel, maka Ho ditolak**
- **Jika t hitung < t tabel, maka Ho diterima**

- Untuk melihat harga t tabel, maka didasarkan pada derajat kebebasan (dk) atau *degree of freedom* (df), yang besarnya adalah n - 3[1], yaitu 10 – 3 = 7. Jika taraf signifikansi (α) ditetapkan 0.05 (5%), sedangkan pengujian dilakukan dengan menggunakan uji dua fihak/arah (*Sig. 2- tailed*), maka harga t tabel diperoleh = 2.364[2].
- Berdasarkan hasil analisis diperoleh t hitung sebesar -0.019, maka t hitung < t tabel (-0.019 < 2.364), maka Ho diterima dan Ha ditolak, artinya koefisien regresi **Constant** tidak signifikan.

[1] Karena dua variabel maka rumus untuk mencari dk/df adalah n - 2

[2] Untuk memperoleh nilai t tabel lihat pada tabel statistik: Nilai-Nilai dalam Distribusi t. dimana α untuk uji dua fihak/arah (*dua tail test*).

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

b. Dengan membandingkan taraf signifikansi (p-value) dengan galat-nya.

- **Jika signifikansi > 0,05, maka Ho diterima**
- **Jika signifikansi < 0,05, maka Ho ditolak**
  - Berdasarkan harga signifikansi 0,005. Karena signifikansi < 0,05 maka Ho ditolak, yang berarti Ha diterima. Artinya koefisien regresi **Constant** signifikan.

Keputusan 2 : untuk Variabel *Self Efficacy*

- Berdasarkan data tersebut di atas maka dapat dilakukan pengujian hipotesis dengan dua cara sebagai berikut:

a. Dengan cara membandingkan nilai t hitung dengan t tabel.

Pengujian:

- **Jika t hitung > t tabel, maka Ho ditolak**
- **Jika t hitung < t tabel, maka Ho diterima**
  - Untuk melihat harga t tabel, maka didasarkan pada derajat kebebasan (dk) atau *degree of freedom* (df), yang besarnya adalah n - 3, yaitu 10 – 3 = 7. Jika taraf signifikansi (α) ditetapkan 0.05 (5%), sedangkan pengujian dilakukan dengan menggunakan uji dua fihak/arah (*Sig. 2- tailed*), maka harga t tabel diperoleh = 2.364.
  - Berdasarkan hasil analisis diperoleh t hitung sebesar 0,434, maka t hitung > t tabel (0.434 < 2.364), maka Ho diterima dan Ha ditolak, artinya koefisien regresi ***Self Efficacy* Akademik** tidak signifikan.

b. Dengan membandingkan taraf signifikansi (p-value) dengan galat-nya.

- **Jika signifikansi > 0,05, maka Ho diterima**
- **Jika signifikansi < 0,05, maka Ho ditolak**
  - Berdasarkan harga signifikansi 0,239. Karena signifikansi > 0,05 maka Ho diterima, yang berarti Ha ditolak. Artinya koefisien regresi ***Self Efficacy* Akademik** tidak signifikan.

Keputusan 3 : untuk Variabel nilai Motivasi Berprestasi

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

- Berdasarkan data tersebut di atas maka dapat dilakukan pengujian hipotesis dengan dua cara sebagai berikut:

a. Dengan cara membandingkan nilai t hitung dengan t tabel.

Pengujian:

- **Jika t hitung > t tabel, maka Ho ditolak**
- **Jika t hitung < t tabel, maka Ho diterima**

Untuk melihat harga t tabel, maka didasarkan pada derajat kebebasan (dk) atau *degree of freedom* (df), yang besarnya adalah n - 3, yaitu 10 – 3 = 7. Jika taraf signifikansi (α) ditetapkan 0.05 (5%), sedangkan pengujian dilakukan dengan menggunakan uji dua fihak/arah (*Sig. 2- tailed*), maka harga t tabel diperoleh = 2.364.

Berdasarkan hasil analisis diperoleh t hitung sebesar 1.334, maka t hitung < t tabel (1.334 < 2.052), maka Ho terima dan Ha ditolak, artinya koefisien regresi **Motivasi Berprestasi** tidak signifikan.

b. Dengan membandingkan taraf signifikansi (p-value) dengan galat-nya.

- **Jika signifikansi > 0,05, maka Ho diterima**
- **Jika signifikansi < 0,05, maka Ho ditolak**

Berdasarkan harga signifikansi 0,735. Karena signifikansi > 0,05 maka Ho diterima, yang berarti Ha ditolak. Artinya koefisien regresi **Motivasi Berprestasi** tidak signifikan.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

5. Teknik mencari sumbangan efektif pada uji analisis regresi ganda

Contoh Kasus:

Peneliti ingin mengetahui apakah ada hubungan antara *self-efficacy* akademik dan motivasi berprestasi dengan prestasi akademik. Selanjutnya, peneliti ingin juga mengetahui seberapa besar sumbangan efektif (SE) masing-masing variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y).

Variabel bebas (X1) = *Self-Efficacy* Akademik
Variabel bebas (X2) = Motivasi Berprestasi
Variabel terikat (Y) = Prestasi Akademik

Berdasarkan survei secara acak diperoleh data sebagai berikut:

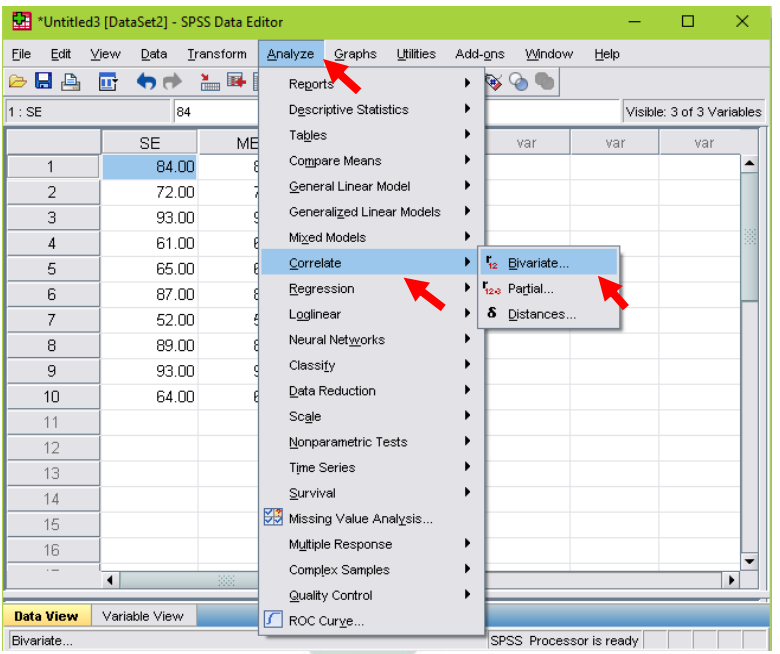
Tabel Data 9b

***Self-Efficacy* Akademik**	**Motivasi Berprestasi**	**Prestasi Akademik**
84	82	86
72	71	70
93	92	93
61	64	68
65	68	71
87	83	85
52	57	55
89	82	90
93	90	97
64	68	75

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

1. Pengolahan Data

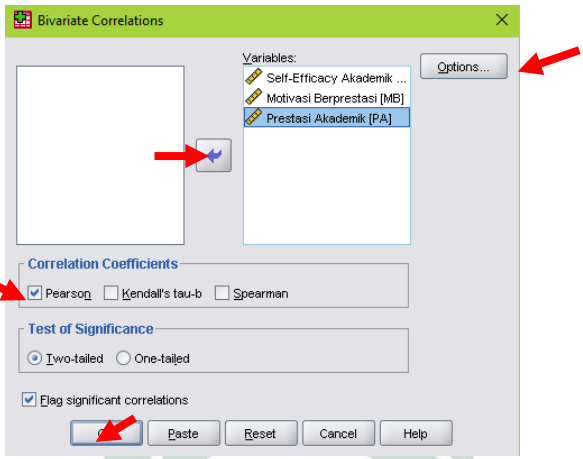
✍ Klik **Analyze**, ☞ **Correlation**, ☞ **Bivariate**.



Gambar 9.8 *SPSS Data Editor*

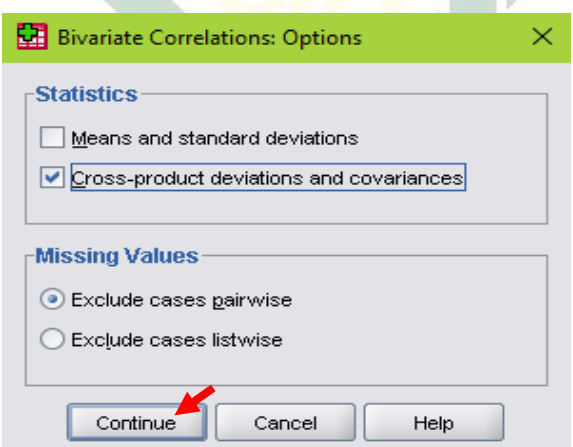
✍ Setelah keluar gambar seperti dibawah ini Klik variable ***Self Efficacy*, Motivasi Berprestasi, Prestasi Akdemik** ke kotak variabel.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 9.9 *SPSS Data Editor*

- Pada menu **Option**, beri tanda (√) pada ***Cross-product deviations and covariances***.



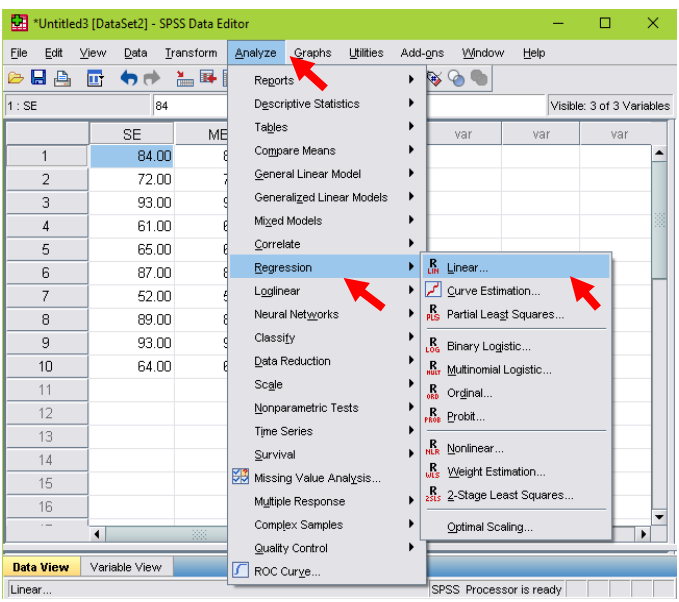
Gambar 9.10 *SPSS Data Editor*

- Klik **Continue**

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

- Kemudian Klik **OK**
- Langkah selanjutnya adalah mencari harga koefisien masing-masing variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y) yang dapat diketahui melalui analisis regresi ganda.

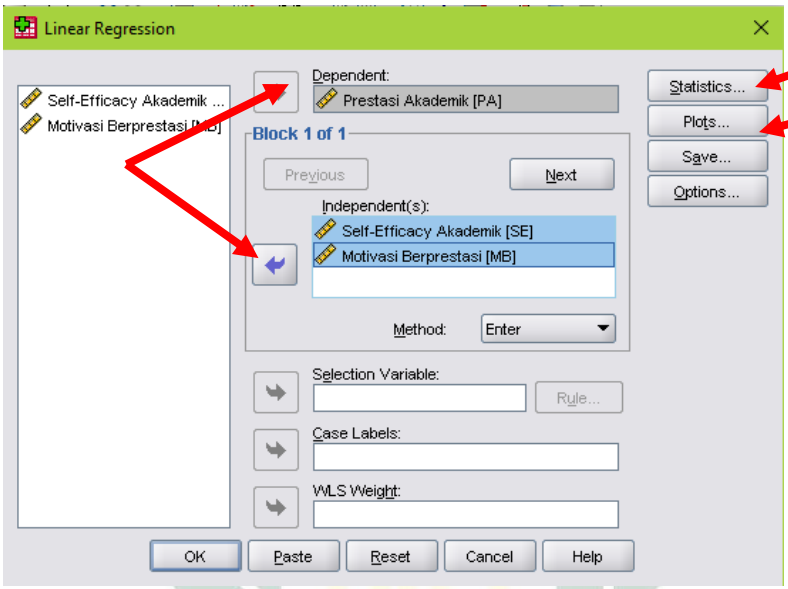
- Klik **Analyze** ☞ **Regression**☞ **Linear...** sebagaimana gambar di bawah ini:



Gambar 9.11 *SPSS Data Editor*

- Setelah keluar gambar seperti dibawah ini Klik variable **Prestasi Akademik** ke kota dependent dan untuk variabel ***Self-Efficacy*** **Akademik** dan **Motivasi Berprestasi** pindahkan ke kotak **independent**

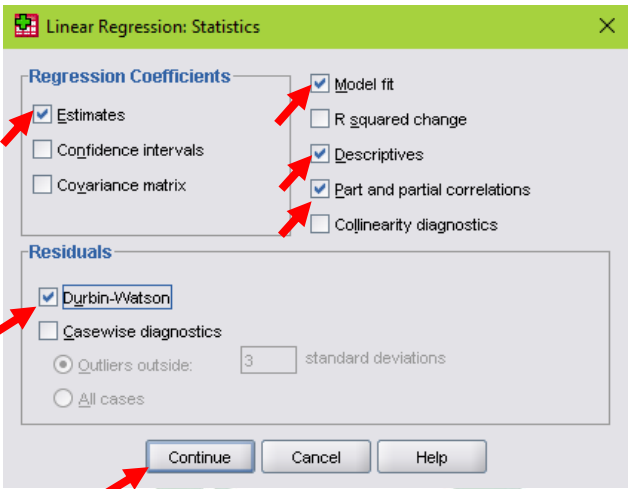
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 9.12 ***Linear Regression***

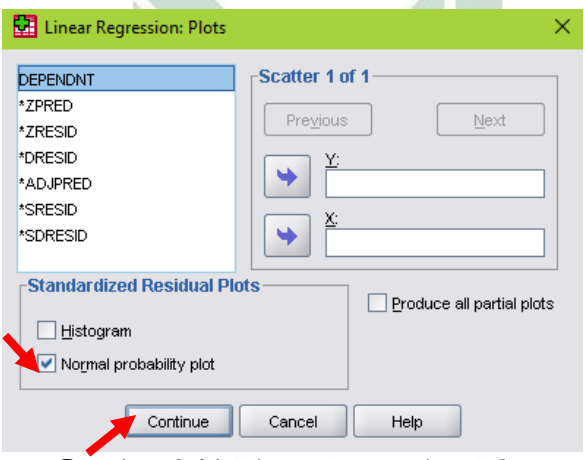
✍ Setelah itu Klik **Statistics**, pilih ☞ **Estimates**, pilih ☞ **Model Fit**, pilih ☞ **Descriptive** ☞ **Part and partial correlations** pilih ☞ **Durbin Waston** pada **Residuals,** setelah selesai klik **continue** maka akan keluar gambar sebagai berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 9.13 ***Linear Regression: Statistic***

✍ Klik **Plots**, pilih ☞ **Normal Probability Plot,** dan terlihat gambar dibawah ini



Gambar 9.14 ***Linear Regression: Plot***

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

- Klik **Continue**
- Kemudian Klik **OK**

2. OUTPUS SPSS

- Hasil output SPSS dapat disimpan dengan cara klik **File** ☞ **Save** ☞ kemudian berilah nama yang anda inginkan (misal: **output 9**)
- Adapun output SPSS dapat dilihat sebagai berikut

Correlations

Correlations

		Self Efficacy Akademik	Motivasi Beprestasi	Prestasi Akademik
Self Efficacy Akademik	Pearson Correlation	1	,987(**)	,964(**)
	Sig. (2-tailed)	.	,000	,000
	Sum of Squares and Cross-products	2014,000	1553,000	**1722,000**
	Covariance	223,778	172,556	191,333
	N	10	10	10
Motivasi Beprestasi	Pearson Correlation	,987(**)	1	,971(**)
	Sig. (2-tailed)	,000	.	,000
	Sum of Squares and Cross-products	1553,000	1230,100	**1355,000**
	Covariance	172,556	136,678	150,556
	N	10	10	10
Prestasi Akademik	Pearson Correlation	,964(**)	,971(**)	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	.
	Sum of Squares and Cross-products	1722,000	1355,000	1584,000
	Covariance	191,333	150,556	176,000
	N	10	10	10

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Berdasarkan tabel di atas diperoleh harga *cross-product* variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y) yaitu:

1. *Cross-product* untuk variabel *Self Efficacy* Akademik = 1722,000
2. *Cross-product* untuk variabel Motivasi Beprestasi = 1355,000

Regression

Variables Entered/Removed[b]

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Motivasi Berprestasi, Self-Efficacy Akademik[a]	.	Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: Prestasi Akademik

Model Summary[b]

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.971[a]	.944	.928	3.56608	1.172

a. Predictors: (Constant), Motivasi Berprestasi, Self-Efficacy Akademik

b. Dependent Variable: Prestasi Akademik

ANOVA[b]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1494.982	2	747.491	58.779	.000[a]
	Residual	89.018	7	12.717		
	Total	1584.000	9			

a. Predictors: (Constant), Motivasi Berprestasi, Self-Efficacy Akademik

b. Dependent Variable: Prestasi Akademik

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Correlations		
		B	Std. Error	Beta			Zero-order	Partial	Part
1	(Constant)	-.235	12.322		-.019	.985			
	Self-Efficacy Akademik	.212	.488	.239	.434	.677	.964	.162	.039
	Motivasi Berprestasi	.834	.625	.735	1.334	.224	.971	.450	.120

a. Dependent Variable: Prestasi Akademik

- Berdasarkan hasil analisis regresi tersebut di atas, diperoleh harga R Square = 0,944 artinya Sumbangan Efektif (SE) secara simultan (SE total) yaitu sebesar 94,4%. dan harga nilai regresi sebesar 1494,982.
- Sedangkan harga koefisien (B) masing-masing variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y) yaitu:
  1. Variabel nilai *Self Efficacy* Akademik = 0,212
  2. Variabel nilai Motivasi Berprestasi = 0,834
- Setelah hasil koefisien (B) dapat diketahui, langkah selanjutnya adalah memasukkannya ke dalam rumus berikut:

$$\text{SE } X_i = \left(\frac{b_{xi\ .cros\ sp\,r\,o\,duct\ .R^2}}{Regr\ ession} \right). 100\%$$

Keterangan:

SE X_i = Sumbangan efektif variabel X_i
b_{x_i} = Koefisien (B) variabel X_i
CP = *Cross product* variabel X_i
Regression = Nilai regresi
R^2 = Sumbangan efektif total

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Berdasarkan hasil analisis regresi diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

Variabel	Koefisien (B)	*Cross-Product*	Regresi	Sumbangan Efektif Total
Self Efficacy Akademik	0,212	1722,000	1494,982	94,4%
Motivasi Berprestasi	0,834	1355,000		

- Masukkan masing-masing nilai variabel ke dalam rumus berikut ini:

SE *Self Efficacy* Akademik = $\left(\frac{0{,}212\ .\ 1722{,}000\ .\ 94{,}4}{1494{,}982}\right)$.
100% = 23%

SE Motivasi Berprestasi = $\left(\frac{0{,}834\ .\ 1355{,}000\ .\ 94{,}4}{1494{,}982}\right)$.
100% = 71,4%

Berdasarkan perhitungan sumbangan efektif masing-masing variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y), maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

Variabel	**Sumbangan Efektif (SE)**
Self Efficacy Akademik	23%
Motivasi Berprestasi	71,4%
Total	94,4%

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

6. Kesimpulan

- Ada hubungan yang signifikan antara Prestasi Akademik dengan *Self Efficacy* Akademik
- Ada hubungan yang signifikan antara Prestasi Akademik dengan nilai Motivasi Berprestasi
- Ada hubungan yang signifikan antara *Self Efficacy* Akademik dengan Motivasi Berprestasi
- Terdapat 94.4% variabel Prestasi Akademik dipengaruhi/dijelaskan oleh variabel *Self Efficacy* Akademik dan Motivasi Berprestasi, sisanya sebesar 5.6% oleh variabel lainnya.
- Variabel Motivasi Berprestasi dan *Self Efficacy* Akademik dapat dijadikan prediktor prestasi Prestasi Akademik.
- Berdasarkan pada harga/nilai pengaruh variabel nilai Motivasi Berprestasi dan *Self Efficacy* Akademik terhadap Prestasi Akademik menandakan bahwa kedua variabel tersebut cukup kuat untuk memprediksi Prestasi Akademik mahasiswa. Oleh karena itu bagi pengambil kebijakan (pimpinan perguruan tinggi) harus memperhatikan faktor *input* dan bisa memperhatikan faktor lain saat seleksi penerimaan mahasiswa baru, bahwa calon mahasiswa yang punya *Self Efficacy* Akademik cukup tinggi dan Motivasi Berprestasi yang cukup tinggi juga menjamin prestasi akademiknya mahasiswa tinggi pula.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

TUGAS TERSTRUKTUR T-8
Analisis Regresi Linier Ganda

Kasus:

Seorang peneliti ingin mengetahui apakah ada hubungan antara rata-rata nilai ujian nasional (UNAS) SMA, skor UMPT, dan nilai test potensi akademik (TPA) dengan nilai indeks prestasi (IP) semester pertama mahasiswa di suatu perguruan tinggi. Untuk itu, dilakukan penelitian untuk menguji apakah ada hubungan antara rata-rata nilai ujian nasional (UNAS) SMA, skor UMPT, dan nilai test potensi akademik (TPA) dengan nilai indeks prestasi (IP) semester pertama mahasiswa di suatu perguruan tinggi. Berdasarkan sampel 30 subjek yang diambil secara random, diperoleh data sebagai berikut:

Data T8: Nilai Ujian Nasional (UNAS), Skor UMPT,
Nila Test Potensi Akadamik (TPA), Nilai IP Semester Pertama

No. Subjek	UNAS	UMPT	TPA	IP
1	6.5	71	295	3.3
2	7.2	70	301	3
3	8.1	75	320	3.2
4	6.2	70	285	3.3
5	8.3	74	310	3.5
6	6.4	69	294	3.4
7	7.5	70	299	2.9
8	7.8	82	310	3
9	7.5	75	322	2.8
10	7.5	68	295	2.7
11	7.8	90	301	2.9
12	7.4	71	320	2.7
13	7.5	70	285	2.5
14	7.3	75	310	3

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

15	6.5	70	294	2.6
16	6.7	74	299	2.9
17	8.1	69	310	3.1
18	8.2	70	322	2.9
19	6.3	82	352	3.3
20	7	75	315	2.5
21	6.5	68	375	3.5
22	7.2	90	290	2.8
23	8.1	70	343	3.3
24	6.2	83	341	3
25	8.3	81	335	3.2
26	6.4	85	345	3.3
27	7.5	84	360	3.5
28	7.8	86	355	3.4
29	7.5	85	310	2.9
30	9.5	70	285	2.6

Tugas:

1. Laksanakan analisis regresi liner ganda untuk data tersebut di atas dengan computer program SPSS for Windows.
2. Cetaklah hasilnya (*print-out*) dan gunakan untuk melakukan kegiatan sebagai berikut:
   a. Buatlah hipotesis nol (Ho) dan hipotesis alternatif (Ha)!
   b. Ujilah hipotesis-hipotesis tersebut dengan taraf signifikansi 0.05 (5%)!
   c. Interpretasi dan simpulkan hasil analisis regresi linier ganda tersebut!

Susunlah hasil tugas butir 2a s.d 2c tersebut menjadi laporan tugas Terstruktur T-8 !

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

MATERI - 10

Uji Binomial (*Binomial Test*)

Pengertian

Uji binomial (*binomial test*) digunakan untuk membandingkan suatu proporsi observasi kasus dan proporsi harapan yang berdistribusi binomial dengan suatu parameter probabilitas tertentu.

Uji binomial (*binomial test*) digunakan untuk menguji hipotesis apabila ada dalam populasi terdiri dari dua kelompok/group/kategori data (binomial).

Uji binomial (*binomial test*) digunakan untuk menguji hipotesis statistik yaitu menguji ada tidaknya perbedaan antara data yang ada dalam populasi itu dengan data yang ada dalam sampel yang diambil dari populasi tersebut.

Data berdistribusi binomial adalah data berupa dua (bi) macam/kelompok, seperti pria-wanita, gagal-sukses, suka-tidak suka, dan lain-lain.

Jadi apabila dalam suatu populasi dengan jumlah N, terdapat 1 group yang berkategori x, maka kategori yang lain adalah N-x. Probabilitas untuk memperoleh x obyek dalam satu kategori dan N-x dalam ketegori lain adalah:

$$P^{(x)} = \begin{bmatrix} N \\ X \end{bmatrix} P^x Q^{N-x}$$

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Dimana P adalah proporsi kasus yang diharapkan dalam salah satu kategori dan kategori lainnya adalah Q, besarnya Q adalah 1 – P.

Untuk mencari harga $\begin{bmatrix} N \\ x \end{bmatrix}$ yaitu dengan cara sebagai berikut:

$$\begin{bmatrix} N \\ x \end{bmatrix} = \frac{N!}{x!(N-x)!}$$

N! Adalah N faktorial, yang nilainya adalah = N (N-1) (N-2)...dst

Proporsi observasi ditentukan oleh jumlah kasus suatu variabel dikotomi atau jumlah kasus yang dibatasi oleh ***cut point*** pada variabel tersebut.

Ada beberapa hal yang harus dipenuhi apabila menggunakan uji binomial (*binomial test*), yaitu:

1. Data berbentuk nominal yang berupa data namerik dan dikotomik (binomial).
2. Data dikotomik yaitu data yang hanya mempunyai dua kemungkinan kategori (binomial).

Contoh Kasus:

Seorang peneliti ingin mengetahui bagaimana kecenderungan mahasiswa dalam memilih program studi. Apakah ada perbedaan jumlah mahasiswa antara yang memilih jurusan/program studi sebagai pilihan pertama dan kedua. Berdasarkan 20 sampel yang dipilih secara random diperoleh data sebagai berikut:

Data 10: Jurusan/Program Studi Pilihan Mahasiswa

No. Subjek	Pilihan	No. Subjek	Pilihan
1	Pertama	11	Pertama
2	Kedua	12	Kedua

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

3	Kedua	13	Kedua
4	Pertama	14	Pertama
5	Kedua	15	Kedua
6	Kedua	16	Kedua
7	Pertama	17	Pertama
8	Pertama	18	Kedua
9	Kedua	19	Kedua
10	Kedua	20	Kedua

Berdasarkan data tersebut maka disusunlah hipotesis sebagai berikut:

1. Hipotesis

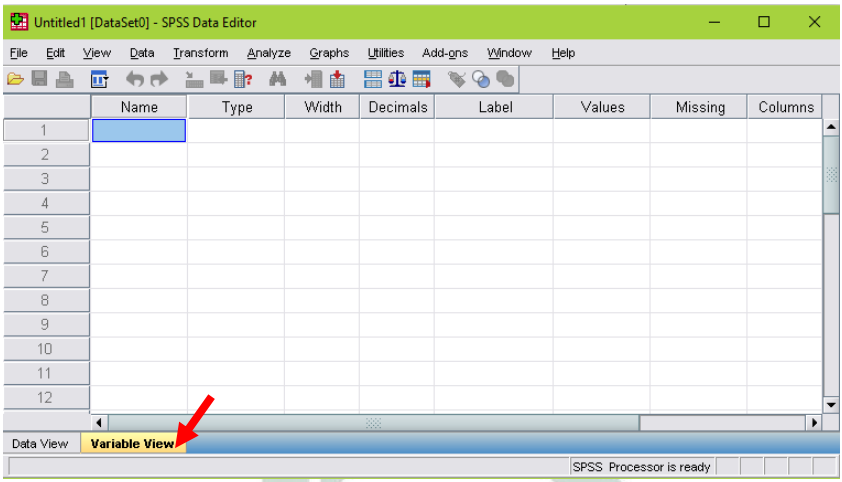
Ho : Tidak ada perbedaan jumlah mahasiswa antara yang memilih jurusan/program studi sebagai pilihan pertama dan kedua

Ha : Terdapat perbedaan jumlah mahasiswa antara yang memilih jurusan/program studi sebagai pilihan pertama dan kedua.

2. Cara memasukkan data ke SPSS

- buka file baru. Klik **File ☞ New ☞ Data**
- berikan nama variable yang diperlukan, dalam kasus ini hanya terdapat satu variable yaitu jurusan/programstudi pilihan mahasiswa dan kemudian klik ***Variabel View*** (kanan bawah) lihat **Gambar 10.1**
- Maka muncul tampilan sebagai berikut:

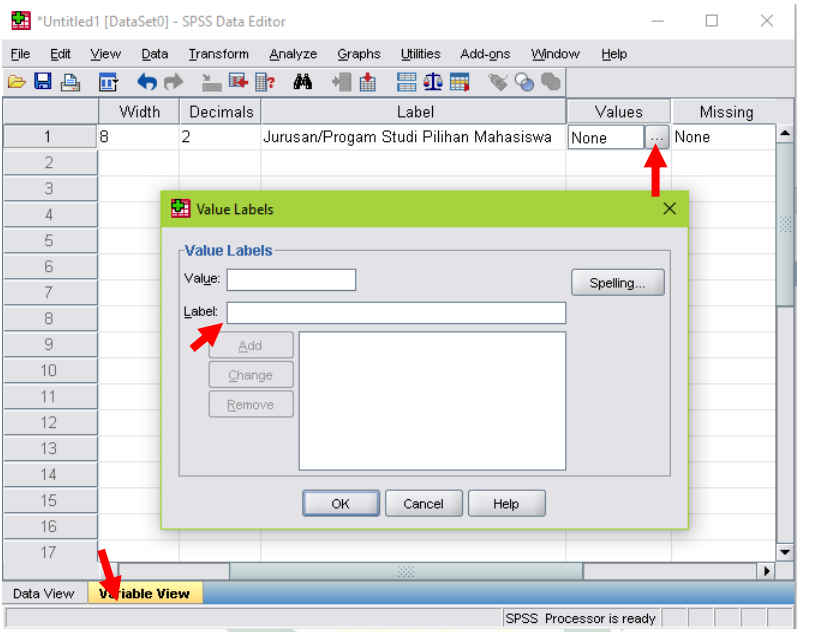
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 10.1 *SPSS Data Editor*

- Isikan nama variabel pada kolom **Name** (misal: **pilihan,**) maksimal 8 karakter, setelah itu tekan **Tab** dan secara otomatis akan muncul di kolom **Type** (*Numerik),* pada kolom **Width** isikan angka 8 dan pada **Decimal** isikan angka 2 (dengan kondisi default)
- Kolom **Label** dapat diisikan keterangan untuk melengkapi kolom Name (misal: pilihan, untuk menamai jurusan/program studi pilihan mahasiswa)
- Karena variabel **pilihan** memuat 2 kelompok yaitu pilihan pertama dan pilihan kedua, maka klik pada kolom **Value** pada baris **pilihan** dan akan muncul gambar berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



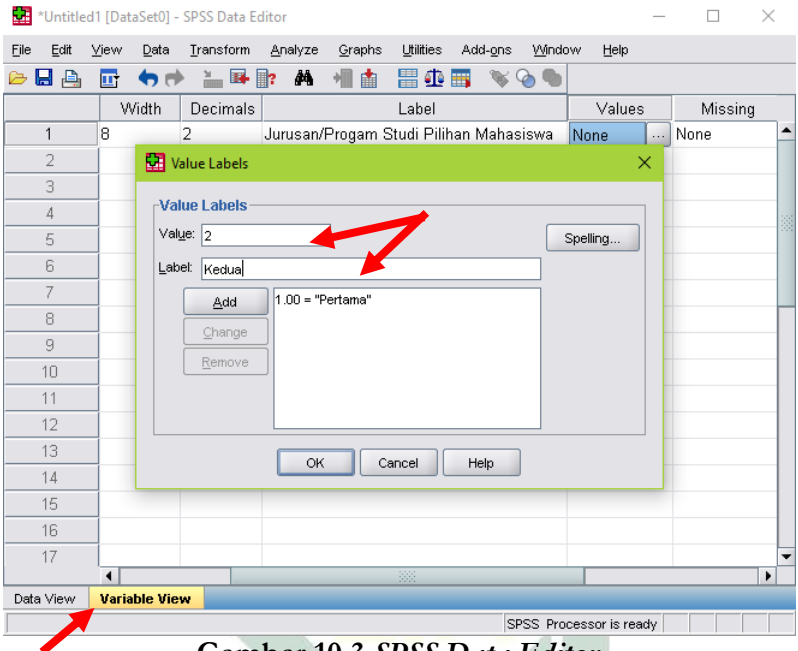
Gambar 10.2 *SPSS Data Editor*

- Setelah muncul gambar diatas maka pada **Value Labels** ketik

Value	Value label
1	Pertama
2	Kedua

- Setelah mengisi lengkap sesuai tabel diatas kemudian tekan **add** untuk memasukkan data tersebut pada **kolom besar** dan setelah lengkap klik **OK** Gambar dapat dilihat dibawah ini:

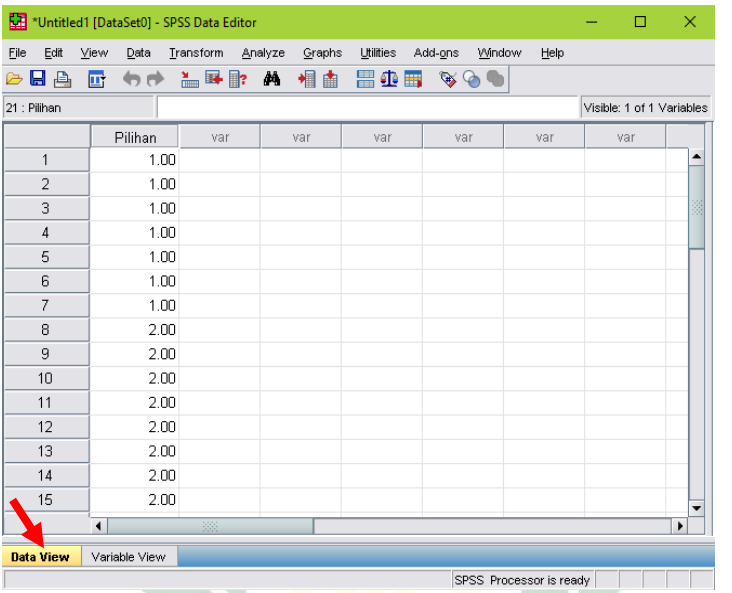
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 10.3 *SPSS Data Editor*

- Setelah pengisian selesai ☞ Klik **data view**, Untuk mengisikan data, isikan **data 10** (data jurusan/program studi pilihan mahasiswa) tersebut di atas pada kolom **pilihan** dengan angka 1 sebanyak 7 menurun kebawah dan angka 2 sebanyak 13 menurun kebawah
- Maka muncul tampilan sebagai berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 10.4 *SPSS Data Editor*

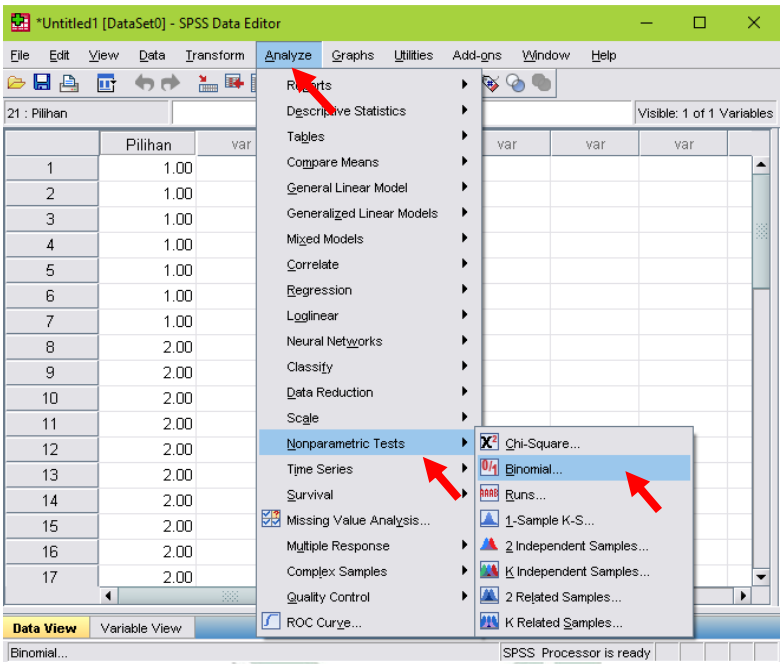
3. Menyimpan Data

- Kilik File ☞ **Save** ☞ kemudian berilah nama yang anda inginkan (misal: **data A**). Data SPSS akan tersimpan dalam file ekstensen **.sav**

4. Pengolahan data

- Klik Analyze ☞ **Nonparametric Test** ☞ **Binomial Test..**

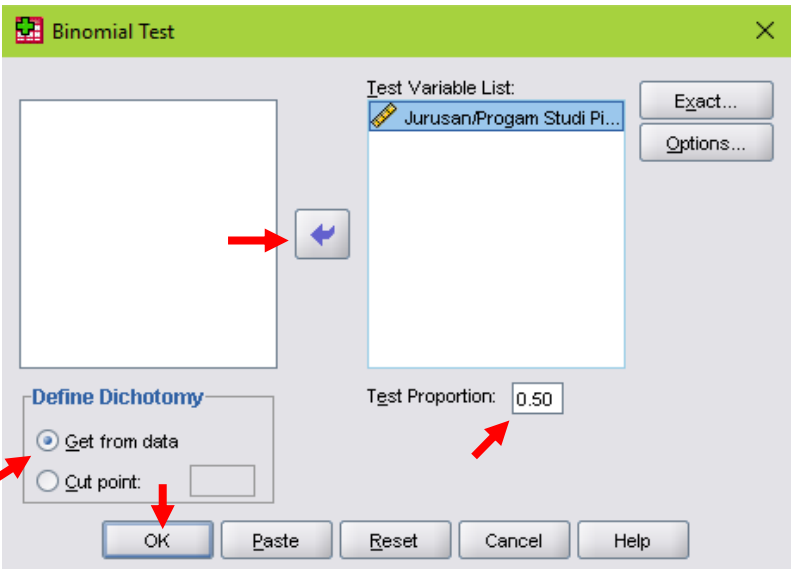
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 10.5 ***SPSS Data Editor***

- Setelah keluar gambar seperti dibawah ini Klik variable **jurusan/prodi pilihan mahasiswa** dan pindahkan pada koak **Test Variabels list,** masukkan angka 1 sebagai **cut point** pada kolom **define dichotomy**, yaitu yang membatasi kedua pilihan jurusan/prodi pertama dan kedua, pada test proportion posisi angka (.50 default)

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 10.6 ***SPSS Data Editor***

- Klik **OK**

5. Output SPSS

- Hasil output SPSS dapat disimpan dengan cara klik **File** ☞ **Save** ☞ kemudian berilah nama yang anda inginkan (misal: output 10)
- Adapun output SPSS dapat dilihat sebagai berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

NPar Tests

Binomial Test

		Category	N	Observed Prop.	Test Prop.	Exact Sig. (2-tailed)
Jurusan/Progam Studi Pilihan Mahasiswa	Group 1	<= 1	7	.35	.50	.263
	Group 2	> 1	13	.65		
	Total		20	1.00		

6. Interpretasi output SPS

- Pada output di atas terlihat ada dua group, yaitu group 1 dengan kategori <= 1 adalah jurusan/prodi sebagai pilihan pertama sebanyak 7 mahasiswa (N). Sedangkan group 2 dengan kategori > 1 adalah jurusan/prodi sebagai pilihan kedua sebanyak 13 mahasiswa (N).
- Pada kolom Observed Proportion adalah:
- Proporsi untuk jurusan/prodi sebagai pilihan pertama adalah 7 / 20 = 0,35 atau 35%.
- Proporsi untuk jurusan/prodi sebagai pilihan kedua adalah 13 / 20 = 0,65 atau 65%.
- Berdasarkan data tersebut di atas maka dapat dilakukan pengujian hipotesis dengan membandingkan taraf signifikansi (p-value) dengan galatnya.
  - **Jika signifikansi > 0,05, maka Ho diterima**
  - **Jika signifikansi < 0,05, maka Ho ditolak**
- Keputusan**:**
  Berdasarkan data pada kolom Exact. Sig (2-tailed) sebesar 0,263, atau siginifikansi > 0,05 (0,263 > 0,05), maka Ho diterima, dan Ha ditolak. Artinya tidak ada perbedaan jumlah mahasiswa antara yang memilih jurusan/program studi sebagai pilihan pertama dan kedua.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

7. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian ini maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan jumlah mahasiswa antara yang memilih jurusan/program studi sebagai pilihan pertama dan kedua, atau jumlah mahasiswa antara yang memilih jurusan/program studi sebagai pilihan pertama dan kedua adalah sama.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

TUGAS TERSTRUKTUR T-9
Uji Binomial (*Binomial Test*)

Kasus:

Sebuah survei tentang kecenderungan sikap para civitas akademika di suatu perguruan tinggi tentang perubahan lembaga perguruan tinggi dari institut ke universitas, survei ini ingin membuktikan apakah ada perbedaan jumlah para civitas akademika antara yang setuju dengan yang tidak setuju terhadap perubahan lembaga perguruan tinggi dari institut ke universitas. Dengan mengambil sampel 30 orang secara random, diperoleh data sebagai berikut:

Data T9: Sikap Para Civitas Akademika terhadap Perubahan Lembaga dari Institut ke Universitas

No. Subjek	Pilihan	No. Subjek	Pilihan
1	Setuju	16	Setuju
2	Tidak Setuju	17	Tidak setuju
3	Tidak setuju	18	Setuju
4	Tidak setuju	19	Setuju
5	Setuju	20	Tidak setuju
6	Setuju	21	Setuju
7	Tidak setuju	22	Setuju
8	Setuju	23	Tidak setuju
9	Tidak setuju	24	Tidak setuju
10	Setuju	25	Tidak setuju
11	Setuju	26	Setuju

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

12	Tidak Setuju	27	Setuju
13	Tidak setuju	28	Tidak Setuju
14	Setuju	29	Tidak setuju
15	Setuju	30	Setuju

Tugas:

1. Laksanakan analisis uji binomial (*binomial test*) untuk data tersebut di atas dengan computer program SPSS for Windows.
2. Cetaklah hasilnya (*print-out*) dan gunakan untuk melakukan kegiatan sebagai berikut:
   a. Buatlah hipotesis nol (Ho) dan hipotesis alternatif (Ha)!
   b. Ujilah hipotesis-hipotesis tersebut dengan taraf signifikansi 0.05 (5%)!
   c. Interpretasi dan simpulkan hasil analisis uji binomial (*binomial test*) tersebut!
3. Susunlah hasil tugas butir 2a s.d 2c tersebut menjadi laporan tugas Terstruktur T-9, termasuk *print-out* computer yang **asli** (bukan foto copy)!

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

MATERI - 11

Uji Runs (*Runs Test*)

Pengertian

Uji runs (*runs test*) disebut juga uji sampel rangkaian tunggal yang digunakan untuk mengukur kerandoman populasi yang didasarkan atas data hasil observasi melalui data sampel.

Observasi terhadap data dilakukan dengan mengukur banyaknya "*run*" dalam suatu kejadian. Di sini data yang dianalisis terdiri dari serangkaian pengamatan yang dicatat berdasarkan perolehannya, dan bisa dikategorikan dalam dua *group* yang eklusif (misalnya: jika "ya" berarti "tidak", jika "x" berarti "y", dsb.)

Contoh Kasus:

Seorang peneliti ingin mengetahui bagaimana kecenderungan para mahasiswa psikologi selama ini memilih metode penelitian dalam penelitian skripsinya. Apakah para mahasiswa psikologi secara acak (*random*) memilih metode kuantitatif atau kualitatif. Berdasarkan 20 sampel yang dipilih secara random diperoleh data sebagai berikut:

Data 11: Pilihan Metode Penelitian Skripsi

No. Subjek	Pilihan Metode	No. Subjek	Pilihan Metode
1.	Kuantitatif	11.	Kuantitatif
2.	Kuantitatif	12.	Kuantitatif
3.	Kuantitatif	13.	Kuantitatif

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

4.	Kuantitatif	14.	Kuantitatif
5.	Kualitatif	15.	Kualitatif
6.	Kuantitatif	16.	Kuantitatif
7.	Kualitatif	17.	Kuantitatif
8.	Kuantitatif	18.	Kuantitatif
9.	Kuantitatif	19.	Kuantitatiff
10.	Kuantitatif	20.	Kualitatif

Berdasarkan data tersebut maka disusunlah hipotesis sebagai berikut:

1. Hipotesis

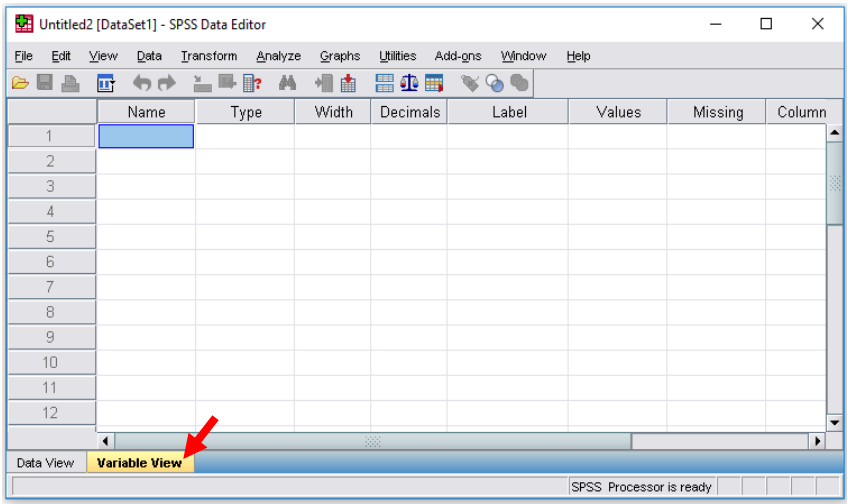
Ho : Para mahasiswa psikologi secara acak (*random*) memilih metode penelitian

Ha : Para mahasiswa psikologi secara tidak acak (*non-random*) memilih metode penelitian

2. Cara memasukkan data ke SPSS

- ☞ Membuka file baru. Klik **File** ☞ **New** ☞ **Data**
- ☞ Berikan nama variable yang diperlukan, dalam kasus ini hanya terdapat satu variable yaitu (penelitian metode penelitian skripsi) dan kemudian klik ***Variabel View*** (kanan bawah) lihat **11.1**

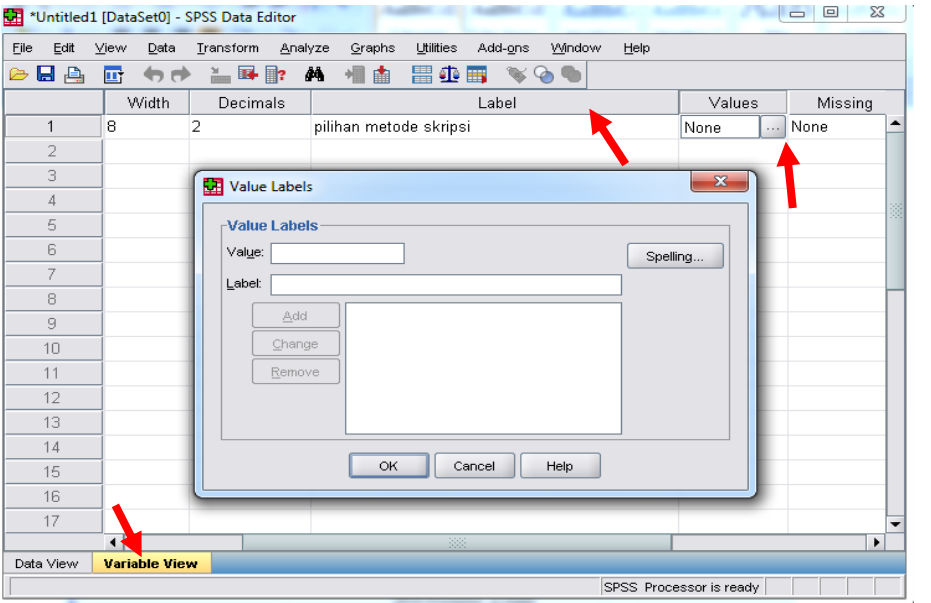
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 11.1 *SPSS Data Editor*

- ☞ Isikan nama variabel pada kolom **Name** (misal: **pilihan,**)maksimal 8 karakter, setelah itu tekan **Tab** dan secara otomatis akan muncul di kolom **Type** (*Numerik),* pada kolom **Width** isikan angka 8 dan pada **Decimal** isikan angka 2 (dengan kondisi default)
- ☞ Kolom **Label** dapat diisikan keterangan untuk melengkapi kolom Name (misal: pilihan, untuk menamai pilihan metode skripsi)
- ☞ Karena variabel **pilihan** memuat 2 kelompok yaitu metode kuantitaf dan metode kualitatif, maka klik pada kolom **Value** pada baris **pilihan** dan akan muncul gambar berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



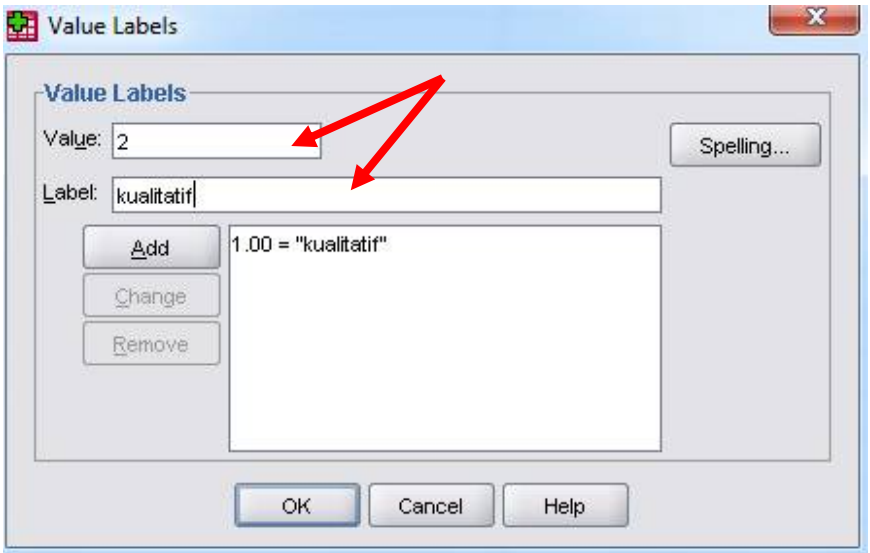
Gambar 11.2 ***SPSS Data Editor***

☞ Setelah muncul gambar diatas maka pada **Value Labels** ketik

Value	Value label
1	Kuantitatif
2	Kualitatif

☞ Setelah mengisi lengkap sesuai tabel diatas kemudian tekan **add** untuk memasukkan data tersebut pada **kolom besar** dan setelah lengkap klik **OK** Gambar dapat dilihat dibawah ini:

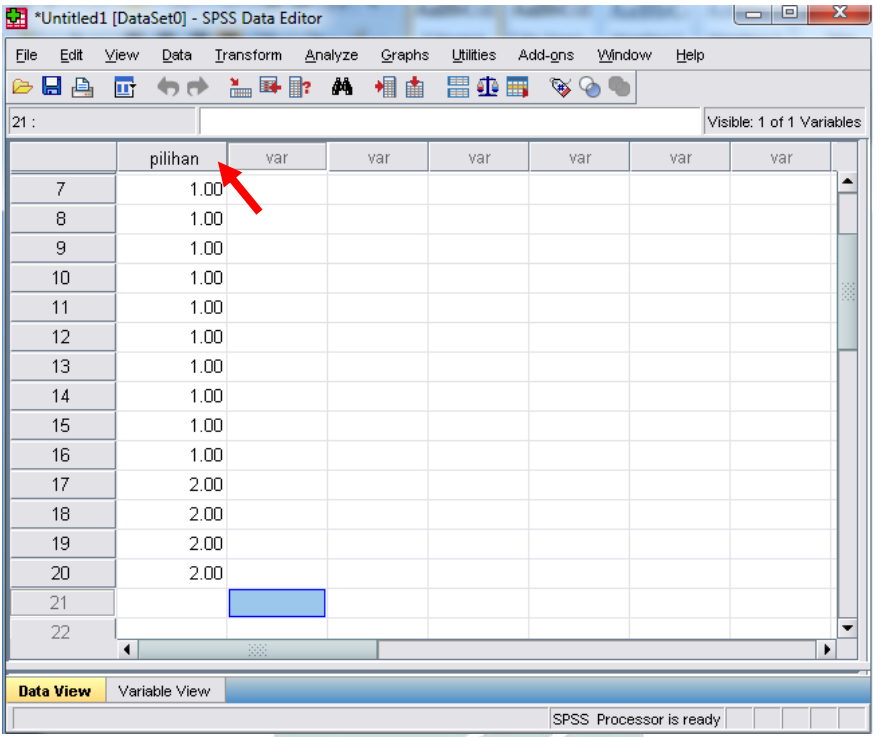
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 11.3 ***SPSS Data Editor***

- ☞ Setelah pengisian selesai ☞ Klik **data view**, Untuk mengisikan data, isikan **data 11** (pilihan metode penelitian skripsi) tersebut di atas pada kolom **pilihan** dengan mengetikkan angka 1 sebanyak 16 ke bawah dan angka 2 sebanyak 4 kebawah.
- ☞ Maka muncul tampilan sebagai berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 11.4 *SPSS Data Editor*

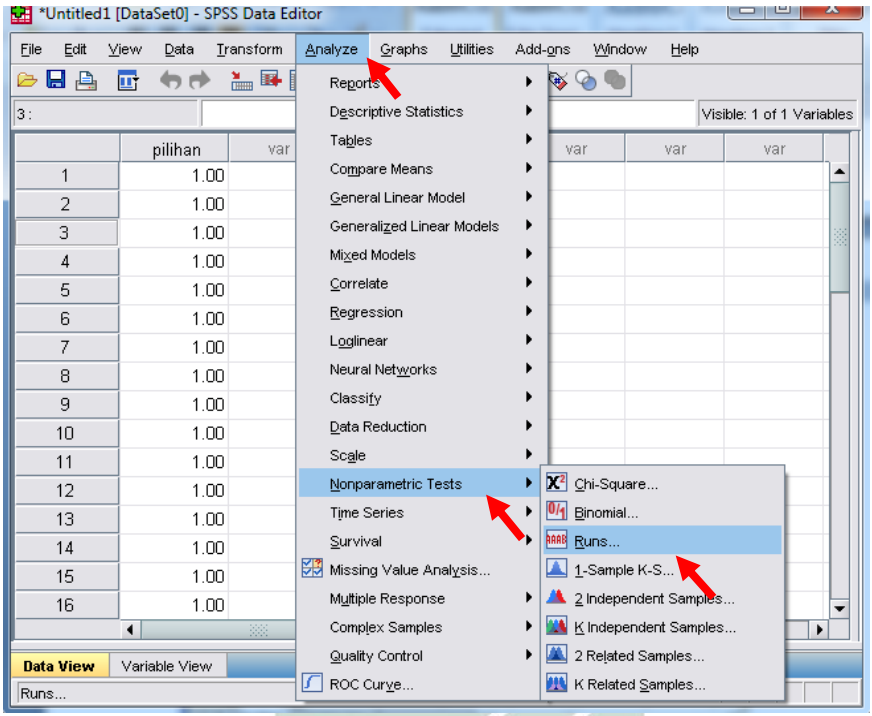
3. Menyimpan Data

☞ Klik **File** ☞ **Save** ☞ kemudian berilah nama yang anda inginkan (misal: data 11). Data SPSS akan tersimpan dalam file ekstensen **.sav**

4. Pengolahan data

☞ Klik Analyze ☞ **Nonparametric Test** ☞ **Runs...**

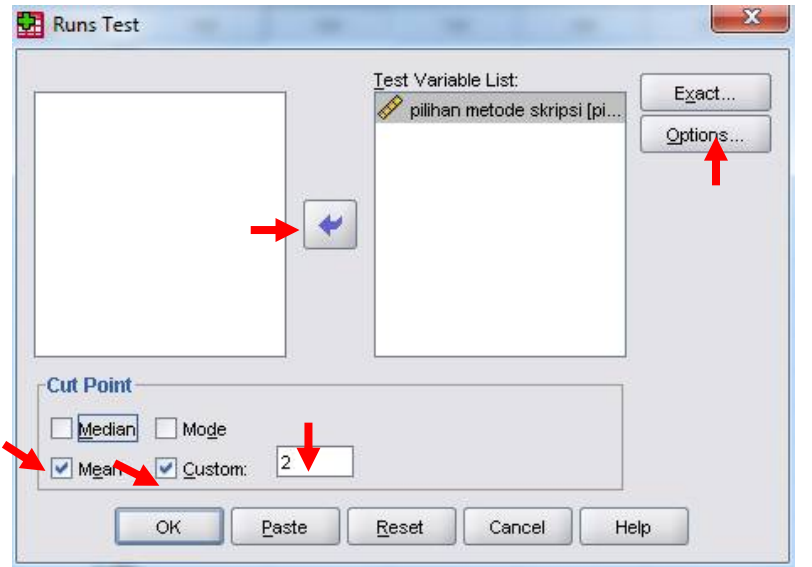
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 11.5 ***SPSS Data Editor***

☞ Klik variable **Pilihan Metode Penelitian Skripsi** dan pindahkan ke kotak **Test Variable List,** pada kolom **cut poin** pilih **mean** dan **custom** kemudian isikan angka 2, maka gambar dapat dilihat sebagai berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 11.6 ***SPSS Data Editor***

☞ Setelah selesai pengisian kemudian Klik **Options** dan selanjutnya pada kolom **Statistics** pilih ☞ **Descriptive** lalu klik **Continue,** gambar dapat dilihat dibawah ini:

Gambar 11.7 ***SPSS Data Editor***

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

☞ Klik OK

5. Output SPSS

☞ Hasil output SPSS dapat disimpan dengan cara klik **File** ☞ **Save** ☞ kemudian berilah nama yang anda inginkan (misal: output 11)

☞ Adapun output SPSS dapat dilihat sebagai berikut:

NPar Tests

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
pilihan metode skripsi	20	1.2000	.41039	1.00	2.00

Runs Test

	pilihan metode skripsi
Test Value[a]	1.2000
Cases < Test Value	16
Cases >= Test Value	4
Total Cases	20
Number of Runs	2
Z	-3.633
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Mean

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

6. Interpretasi output SPSS

- ☞ Berdasarkan data tersebut di atas maka dapat dilakukan pengujian hipotesis dengan membandingkan taraf signifikansi (p-value) dengan galatnya.
  - ➢ **Jika signifikansi > 0,05, maka Ho diterima**
  - ➢ **Jika signifikansi < 0,05, maka Ho ditolak**
- ☞ Keputusan**:**
  Berdasarkan data pada kolom Asymp. Sig (2-tailed) sebesar 0,000, atau siginifikansi < 0,05 (0,000 < 0,05), maka Ho ditolak, dan Ha diterima. Artinya para mahasiswa psikologi tidak secara acak (*non-random*) memilih metode penelitian.

7. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian ini maka dapat disimpulkan bahwa para mahasiswa psikologi tidak secara acak (*non-random*) memilih metode penelitian kuantitatif maupun metode kualitatif. Hal ini menunjukkan bahwa mahasiswa psikologi secara umum masih terfokus pada satu metode penelitian.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

TUGAS TERSTRUKTUR T-10
Uji Runs (*Runs Test*)

Kasus:

Seorang peneliti ingin mengetahui apakah mahasiswa yang diterima di perguruan tinggi negeri favorit itu secara random (acak) berasal dari jenis sekolah negeri ataupun swasta. Random (acak) di sini berarti mahasiswa yang diterima itu tidak direkayasa atau hanya berasal dari sekolah negeri saja, melainkan juga dari sekolah swasta. Dengan cara random diperoleh sampel 30 mahasiswa dan diperoleh data sebagai berikut:

Data T10: Jenis Sekolah Mahasiswa yang Diterima di Perguruan Tinggi Negeri Favorite

No. Subjek	Jenis Sekolah	No. Subjek	Jenis Sekolah
1.	Negeri	16.	Negeri
2.	Swasta	17.	Negeri
3.	Negeri	18.	Negeri
4.	Swasta	19.	Swasta
5.	Negeri	20.	Negeri
6.	Swasta	21.	Negeri
7.	Swasta	22.	Negeri
8.	Swasta	23.	Swasta
9.	Negeri	24.	Negeri
10.	Negeri	25.	Swasta
11.	Negeri	26.	Negeri
12.	Swasta	27.	Swasta
13.	Negeri	28.	Negeri
14.	Negeri	29.	Swasta
15.	Swasta	30.	Swasta

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Tugas:

1. Laksanakan analisis uji runs (*runs test*) untuk data tersebut di atas dengan computer program SPSS for Windows.
2. Cetaklah hasilnya (*print-out*) dan gunakan untuk melakukan kegiatan sebagai berikut:
   a. Buatlah hipotesis nol (Ho) dan hipotesis alternatif (Ha)!
   b. Ujilah hipotesis-hipotesis tersebut dengan taraf signifikansi 0.05 (5%)!
   c. Interpretasi dan simpulkan hasil analisis uji runs (*runs test*) tersebut!
3. Susunlah hasil tugas butir 2a s.d 2c tersebut menjadi laporan tugas Terstruktur T-10, termasuk *print-out* computer yang **asli** (bukan foto copy)!

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

MATERI - 12

Uji Chi Kuadrat (*Chi-Square Test*) Untuk Satu Sampel

Pengertian

Uji Chi Kuadrat (*Chi-Square*) untuk satu sampel adalah teknik statistik yang digunakan untuk menguji apakah data sebuah sampel yang diambil menunjang hipotesis yang menyatakan bahwa populasi asal sampel tersebut mengikuti suatu distribusi yang telah ditetapkan.

Uji Chi Kuadrat (*Chi-Square*) satu sampel ini disebut juga uji keselarasan (*goodness of fit test*), karena untuk menguji apakah sebuah sampel selaras dengan salah satu distribusi teoretis.

Prinsip dasar uji Chi Kuadrat (*Chi-Square*) adalah membandingkan antara frekuensi-frekuensi harapan dengan frekuensi teramati, atau membandingkan observasi dan frekuensi harapan pada kategori untuk diuji tiap kategorinya.

Rumus dasar Chi Kuadrat (*Chi-Square*) adalah

$$\chi^2 = \sum_{i-1}^{k} \frac{(f_o - f_h)^2}{f_n}$$

Keterangan:

χ^2 = Chi Kuadrat

f_o = Frekuensi yang diobservasi

f_h = Frekuensi yang diharapkan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Contoh Kasus:

Suatu penelitian ingin mengetahui bagaimana kemungkinan warga NU (warga *Nahdliyin*) di Kabupaten Madyopuro dalam memilih dua calon Bupati. Pertama, calon Bupati yang diusung dari PKB (yang *notabene* representasi dari partai politik warga NU). Kedua, calon Bupati yang diusung dari partai lain. Untuk itu diadakan survei dengan menggunakan teknik *random sampling*, dan diperoleh sampel sebanyak 500 subjek. Dari sampel tersebut ternyata 175 subjek memilih calon Bupati yang diusung dari PKB, dan 325 subjek memilih calon Bupati yang diusung dari partai lain.

Berdasarkan data tersebut kemudian disusunlah suatu hipotesis.

1. Hipotesis:

Ho : Calon Bupati yang diusung dari PKB dan calon Bupati yang diusung dari partai lain sama-sama berpeluang dipilih oleh warga NU (warga *Nahdliyin*)

Ha : Calon Bupati yang diusung dari PKB dan calon Bupati yang diusung dari partai lain tidak sama berpeluang dipilih oleh warga NU (warga *Nahdliyin*)

☞ Untuk dapat membuktikan hipotesis tersebut, maka data tersebut perlu disusun dalam tabel berikut ini:

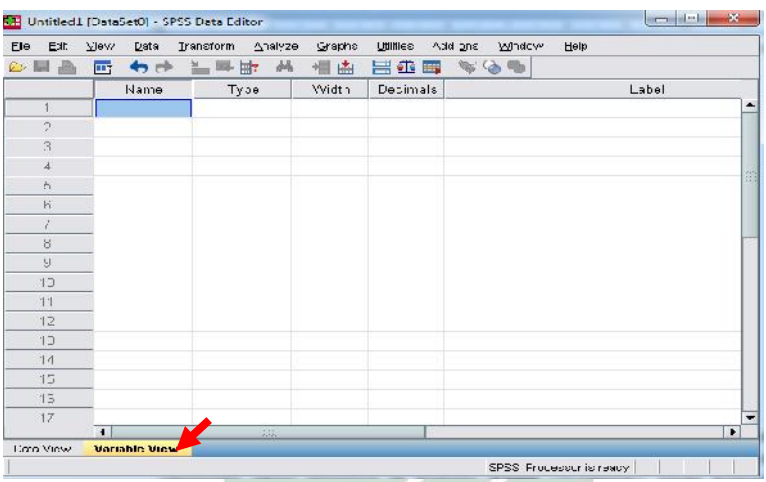
Data 12 : Hasil Survei Warga NU dalam Memilih Calon Bupat

Partai Politik yang Mengusung Calon Bupati	Jumlah Pemilih yang Diperoleh	Jumlah Pemilih yang Dihoptesiskan
PKB	175	250
Partai Lain	325	250

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

2. Cara memasukkan data ke SPSS

- ☞ Membuka file baru. Klik **File** ☞ **New** ☞ **Data**
- ☞ Berikan nama variable yang diperlukan, dalam kasus ini terdapat dua variable yaitu (partai politik yang mengusung calon bupati dan jumlah pemilih yang diperoleh) dan kemudian klik ***Variabel View*** (kanan bawah) lihat **12.1**

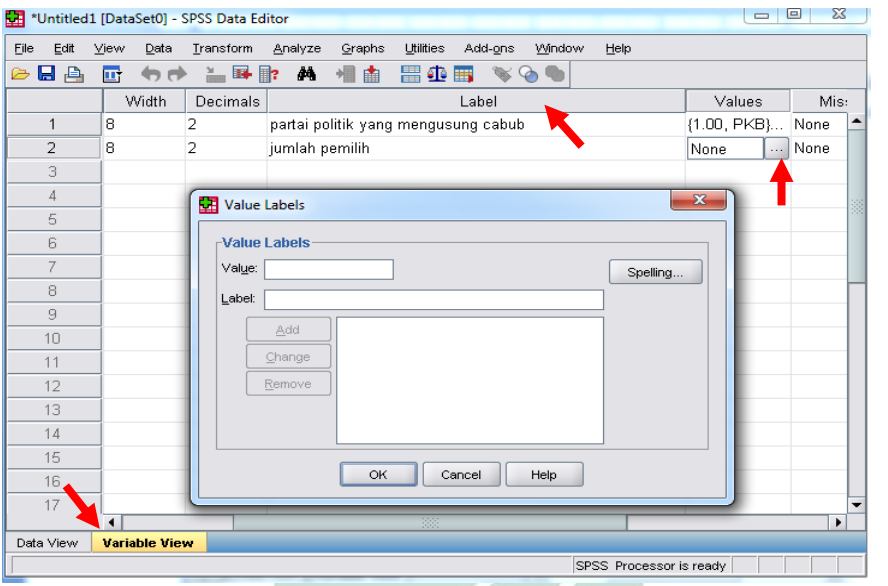


Gambar 12.1 ***SPSS Data Editor***

- ☞ Isikan nama variabel pada kolom **Name** (misal: **partai,** dan **jumlah,**) maksimal 8 karakter, setelah itu tekan **Tab** dan secara otomatis akan muncul di kolom **Type** (*Numerik),* pada kolom **Width** isikan angka 8 dan pada **Decimal** isikan angka 2 (dengan kondisi default)
- ☞ Kolom **Label** dapat diisikan keterangan untuk melengkapi kolom Name ketik (**partai**, untuk menamai pilihan partai politik yang mengusung cabub dan **jumlah,** untuk menamai jumlah pemilih yang diperoleh)

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

☞ Karena terdapat 2 variabel yaitu partai dan jumlah, maka klik pada kolom **Value** pada baris **pilihan** dan akan muncul gambar berikut:



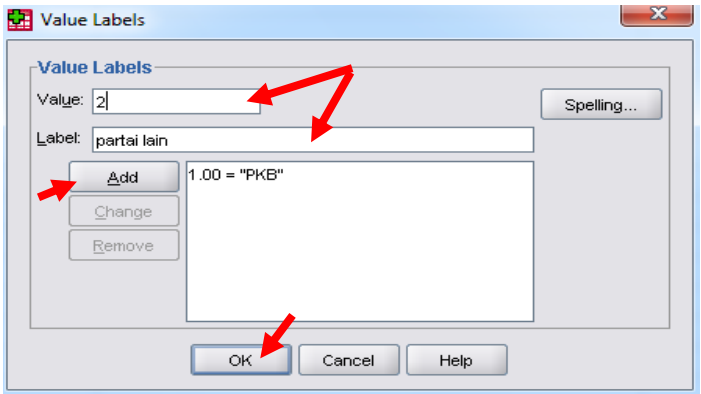
Gambar 12.2 *SPSS Data Editor*

☞ Setelah muncul gambar diatas maka pada **Value Labels** ketik

Value	Value label
1	PKB
2	Partai lain

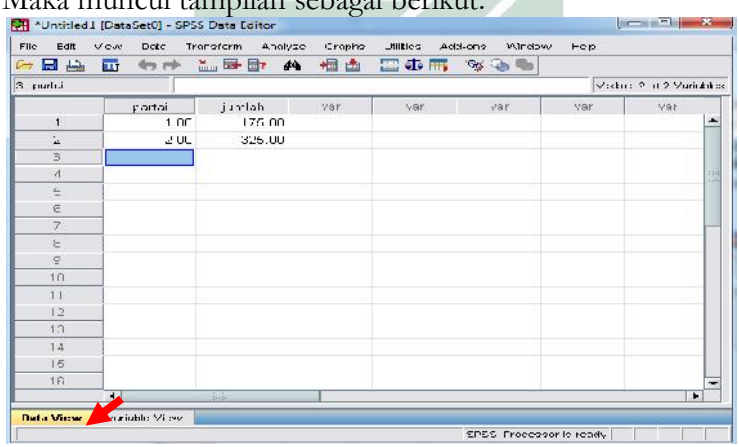
☞ Setelah mengisi lengkap sesuai tabel diatas kemudian tekan **add** untuk memasukkan data tersebut pada **kolom besar** dan setelah lengkap klik **OK** Gambar dapat dilihat dibawah ini:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 12.3 ***Value Labels***

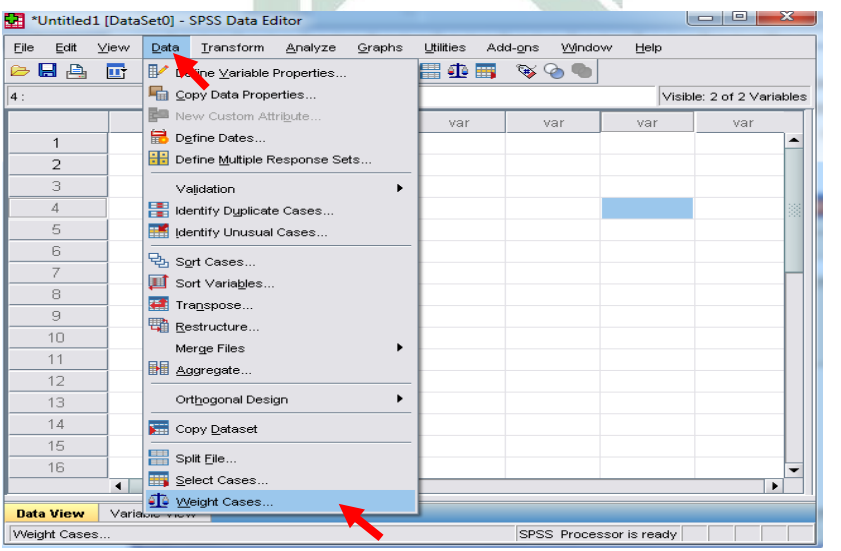
- ☞ Setelah pengisian selesai ☞ Klik **data view**, Untuk mengisikan data, isikan data 12 (hasil survei waga NU dalam memilih calon bupati) tersebut di atas pada kolom **partai** dengan mengetikkan angka 1 dan angka 2, dan pada kolom **jumlah** ketik jumlah pemilih untuk PKB = 175 dan untuk partai lain = 325
- ☞ Maka muncul tampilan sebagai berikut:



Gambar 12.4 ***SPSS Data Editor***

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

- ☞ Sebelum dianalisis dilakukan terlebih dahulu **Proses Weight Cases** adapun prosesnya adalah sebagai berikut:
- ☞ Proses pembobotan pada kasus (*weight cases*) dilakukan untuk menghubungkan variabel Partai Politik yang Mengsusng Calon Bupati dengan variabel Jumlah Pemilih yang Diperoleh, yaitu prosesnya adalah sebagai berikut:
- ☞ Klik pada kolom variabel **partai**
- ☞ Klik pada menu **Data** ☞ pilih **Weight cases...** ☞ kemudian pilih **Weight cases by**. ☞ Pindahkan variabel Jumlah Pemilih yang Diperoleh ke kotak **Frequency Variable** dan akan keluar gambar sebagai berikut:



Gambar 12.5 *SPSS Data Editor*

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Gambar 12.6 *Weight Cases*

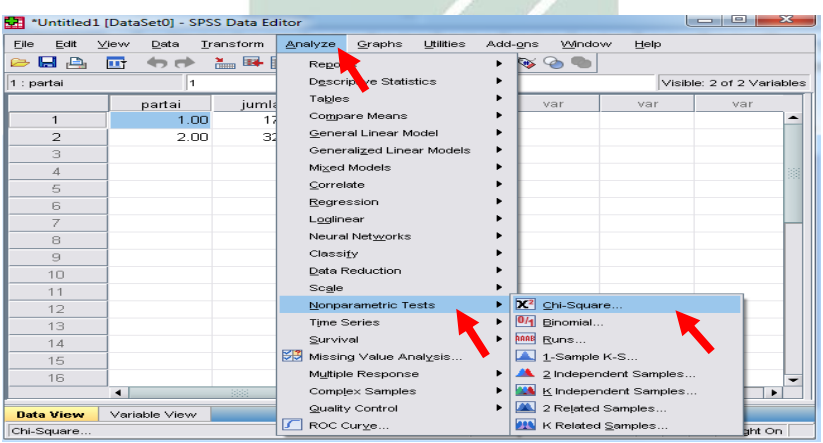
☞ Klik **OK**

3. Menyimpan Data

☞ Klik **File** ☞ **Save** ☞ kemudian berilah nama yang anda inginkan (misal: data 12). Data SPSS akan tersimpan dalam file ekstensen **.sav**

4. Pengolahan data

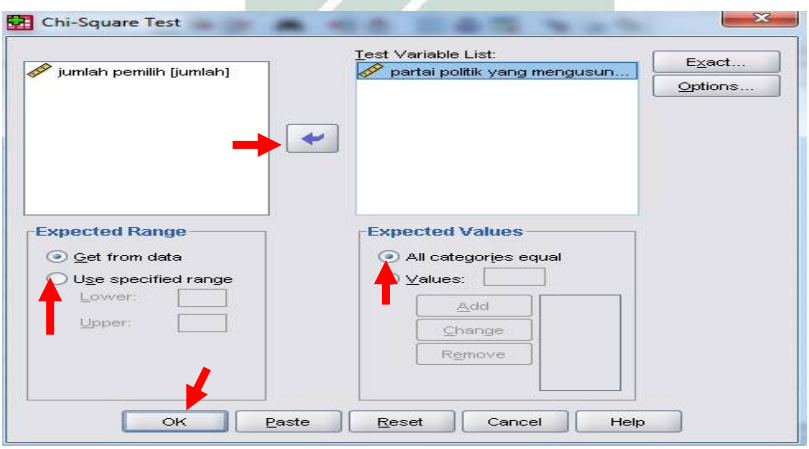
☞ Klik **Analyze** ☞ **Nonparametric Test** ☞ **Chi-square...**



Gambar 12.7 *SPSS Data Editor*

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

- ☞ Klik variable **partai politik yang mengusung cabub** dan pindahkan ke kotak **Test Variable List,** Pada kolom **Expected Range,** karena akan dihitung dari data kasus, maka pilih ☞ **Get from data** (karena pada posisi default, jika sudah terpilih biarkan saja)
- ☞ Pada kolom **Expected Value,** karena distribusinya adalah uniform (karena jumlah pemilih yang diharapkan adalah sama yaitu 50%: 50% dari jumlah sampel), maka pilih ☞ **All categories equal** (karena pada posisi default, jika sudah terpilih biarkan saja) dan akan lkeluar gambar sebagai berikut:



Gambar 12.8 *Chi Square Test*

- ☞ Klik **OK**

5. Output SPSS

- ☞ Hasil output SPSS dapat disimpan dengan cara klik **File** ☞ **Save** ☞ kemudian berilah nama yang anda inginkan (misal: output 12)
- ☞ Adapun output SPSS dapat dilihat sebagai berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

NPar Tests
Chi-Square Test
Frequencies

partai politik yang mengusung cabub

	Observed N	Expected N	Residual
PKB	175	250.0	-75.0
partai lain	325	250.0	75.0
Total	500		

Test Statistics

	partai politik yang mengusung cabub	jumlah pemilih
Chi-Square	45.000[a]	45.000[a]
Df	1	1
Asymp. Sig.	.000	.000

a. 0 cells (.0%) have expected frequencies less than 5. The minimum expected cell frequency is 250.0.

6. Interpretasi output SPSS

☞ Berdasarkan pada tabel pertama terlihat bahwa ada Expected N atau pemerolehan jumlah pemilih yang diharapkan. Karena dipakai distribusi yang seragam (*uniform*), maka yang diharapkan pemerolehan jumlah pemilih adalah sama rata yaitu 50%:50%, atau dalam kasus ini masing-masing Partai yang mengusung calon Bupati memperoleh jumlah pemilih adalah 250. Sedang kolom residual adalah selisih antara jumlah pemilih yang diperoleh dengan jumlah pemilih yang diharapkan adalah seperti PKB adalah 175 – 250 = -75, dan Partai Lain adalah 325 – 250 = 75.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Hipotesis:

Ho : Calon Bupati yang diusung dari PKB dan calon Bupati yang diusung dari partai lain sama-sama berpeluang dipilih oleh warga NU (warga *Nahdliyin*)

Ha : Calon Bupati yang diusung dari PKB dan calon Bupati yang diusung dari partai lain tidak sama berpeluang dipilih oleh warga NU (warga *Nahdliyin*)

Berdasarkan data tersebut di atas maka dapat dilakukan pengujian hipotesis dengan dua cara sebagai berikut:

a. Dengan cara membandingkan nilai Chi-Square hitung dengan Chi-square tabel.

Pengujian:

- **Jika Chi-Square hitung > Chi-Square tabel, maka Ho ditolak**
- **Jika Chi-Square hitung < Chi-Square tabel, maka Ho diterima**

☞ Untuk melihat harga Chi-Square tabel, maka didasarkan pada derajat kebebasan (dk) atau *degree of freedom* (df), yang besarnya adalah n - 1, yaitu 2 – 1 = 1. Jika taraf signifikansi (α) ditetapkan 0.05 (5%), maka harga Chi-Square tabel diperoleh = 3.481[1].

☞ Berdasarkan hasil analisis uji Chi-Kuadrat (*Chi-Square-test*), maka dapat diperoleh hasil sebagai berikut: nilai Chi-Square hitung lebih besar dari pada nilai Chi-Square tabel (45.000 > 3.481), maka Ho ditolak dan Ha diterima, artinya Calon Bupati yang diusung dari PKB dan calon Bupati yang diusung dari partai lain tidak sama berpeluang dipilih oleh warga NU (warga *Nahdliyin*).

[1] Untuk memperoleh nilai Chi-Square tabel lihat pada tabel statistik: Nilai-Nilai Chi-Kuadrat pada taraf signifikansi 5%.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

b. Dengan membandingkan taraf signifikansi (p-value) dengan galatnya.

- **Jika signifikansi > 0,05, maka Ho diterima**
- **Jika signifikansi < 0,05, maka Ho ditolak**

☞ Berdasarkan data pada kolom Asymp. Sig. sebesar 0,000, atau siginifikansi < 0,05 (0,000 < 0,05), maka Ho ditolak, dan Ha diterima. Artinya Calon Bupati yang diusung dari PKB dan calon Bupati yang diusung dari partai lain tidak sama berpeluang dipilih oleh warga NU (waga *Nahdliyin*).

7. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan, hipotesis nol (Ho) yang diajukan bahwa calon Bupati yang diusung dari PKB dan calon Bupati yang diusung dari partai lain sama-sama berpeluang dipilih oleh warga NU (warga *Nahdliyin*) itu ditolak. Artinya calon Bupati yang diusung dari PKB dan calon Bupati yang diusung dari partai lain tidak sama berpeluang dipilih oleh warga NU (warga *Nahdliyin*). Dalam penelitian ini juga ditemukan bahwa warga NU (warga *Nahdliyin*) di kabupaten Madyopuro itu cenderung memilih calon Bupati yang diusung dari Partai lain dari pada memilih calon Bupati yang diusung dari PKB.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

TUGAS TERSTRUKTUR T-11
Uji Chi-Kuadrat (*Chi-Square Test*)
Untuk Satu Sampel

Kasus:

Suatu penelitian survei dilakukan untuk mengetahui bagaimana kemungkinan para mahasiswa di suatu perguruan tinggi dalam memilih dua calon ketua Badan Eksekutif Mahasiswa Institut (BEMI) pada saat Pemilu Raya. Calon yang satu adalah seorang mahasiswa (pria) dan calon yang kedua adalah seorang mahasiswi (perempuan). Sampel sebagai sumber data diambil secara random sebanyak 100 mahasiswa dari seluruh fakultas dan jurusan/prodi yang ada. Dari sampel tersebut ternyata 65 mahasiswa memilih calon ketua BEMI pria, dan 35 mahasiswa memilih calon ketua BEMI perempuan

Data T11 : Hasil Survei Pemilihan Ketua BEMI

Calon Ketua BEMI	Jumlah Pemilih yang Diperoleh	Jumlah Pemilih yang Dihoptesiskan
Pria	65	100
Wanita	35	100

Tugas:.

1. Laksanakan analisis uji Chi-Kuadrat (*Ch-Square test*) untuk data tersebut di atas dengan computer program SPSS for Windows.
2. Cetaklah hasilnya (*print-out*) dan gunakan untuk melakukan kegiatan sebagai berikut:
   a. Buatlah hipotesis nol (Ho) dan hipotesis alternatif (Ha)!
   b. Ujilah hipotesis-hipotesis tersebut dengan taraf signifikansi 0.05 (5%)!
   c. Interpretasi dan simpulkan hasil analisis Chi-Kuadrat (*Ch-Square test*) tersebut!

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

3. Susunlah hasil tugas butir 2a s.d 2c tersebut menjadi laporan tugas Terstruktur T-11, termasuk *print-out* computer yang **asli** (bukan foto copy)!

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

MATERI - 13

Uji McNemar (*McNemar Test*) Untuk Dua Sampel Berhubungan

Pengertian

Uji McNemar (*McNemar test*) digunakan untuk menguji hipotesis komparatif dua sampel yang berkorelasi bila datanya berbentuk nominal/diskrit atau kategori binari (misalnya 1 = "ya", dan 0 = "tidak"). Biasanya digunakan untuk rancangan penelitian berbentuk *"before after"*. Jadi hipotesis penelitian merupakan perbandingan antara nilai sebelum dan sesudah ada perlakuan/*treatment*.

Syarat menggunakan uji McNemar (*McNemar test*) adalah datanya berbentuk skala nominal/diskrit atau kategori binari (misalnya 1 = "ya", dan 0 = "tidak"). Sebagai panduan untuk menguji signifikansi setiap perubahan, maka data perlu disusun ke dalam tabel kontingensi (tabel segi empat = 2x2 = 2 baris dan 2 kolom), seperti berikut ini:

Sebelum	Sesudah	
	-	+
+	A	B
-	C	D

Tanda (+) dan (-) sekedar dipakai untuk menandai jawaban yang berbeda (jadi tidak harus yang bersifat positif dan negatif).

Kasus-kasus yang menunjukkan perubahan antara jawaban pertama dan kedua muncul dalam sel A dan D. Seseorang dicatat

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

dalam sel A jika berubah dari (+) ke (-); dan dicatat dalam sel D jika berubah dari (-) ke (+). Jika tidak ada perubahan (dari (+) ke (+)) dicatat dalam sel B, dan jika tidak ada perubahan(dari (-) ke (-)) dicatat dalam sel C.

A + D adalah jumlah total orang yang berubah, dan B + C jumlah total orang yang tidak berubah. Ho = ½ (A + D) berubah dalam satu arah, dan merupakan frekuensi yang diharapkan di bawah Ho pada kedua selyaitu A dan D.

Uji signifikansi hanya berkenaan dengan A dan D. Jika A = banyak kasus yang diobservasi dalam sel A, dan D banyak kasus yang diobservasi dalam sel D, serta ½ (A + D) banyak kasus yang diharapkan baik di sel A dan D, maka dapat ditentukan rumus:

$$\chi^2 = \frac{(A+D)^2}{A+D}$$

Rumus ini kemudian mengalami adanya "koreksi kontinuitas" yang diberikan oleh Yates (1934), yaitu dengan mengurangi dengan nilai 1. koreksi kontinuitas itu diberikan karena distribusinya menggunakan distribusi normal. Maka rumus itu berubah menjadi:

$$\chi^2 = \frac{(|A-D|-1)^2}{A+D} \quad \text{dengan dk/df} = 1$$

Contoh Kasus:

Suatu penelitian ingin mengetahui pengaruh presentasi promosi jurusan/program studi yang ditawarkan kepada siswa-siswa SMA kelas 3. Dalam penelitian ini ingin diketahui apakah presentasi promosi jurusan/program studi mampu merubah persepsi siswa-siswa SMA kelas 3 terhadap jurusan/program studi yang ditawarkan. Untuk itu, dilakukan wawancara sebelum dilakukan presentasi promosi jurusan/program studi terhadap 30 siswa secara acak, diperoleh data :

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

10 siswa memberikan persepsi yang positif terhadap jurusan/program studi yang ditawarkan, dan 20 siswa memberikan persepsi yang negatif terhadap jurusan/program studi yang ditawarkan. Setelah dilakukan presentasi promosi jurusan/program studi, ternyata dari 30 siswa tersebut terdapat 18 siswa memberikan persepsi yang positif terhadap jurusan/program studi yang ditawarkan dan 12 siswa memberikan persepsi yang negatif terhadap jurusan/program studi yang ditawarkan. Dari 18 siswa memberikan persepsi yang positif terhadap jurusan/program studi yang ditawarkan terdiri atas siswa memberikan persepsi positif tetap 8 siswa, dan yang berubah dari memberikan persepsi negatif ke positif sebanyak 10 siswa. Selanjutnya dari 12 siswa yang memberikan persepsi yang negatif terhadap jurusan/program studi yang ditawarkan terdiri atas siswa yang memberikan persepsi negatif tetap 10 siswa, dan yang berubah dari memberikan persepsi positif ke negatif sebanyak sebanyak 2 siswa. Untuk mudahnya data disusun dalam tabel berikut ini:

Tabel 13: Perubahan Persepsi Siswa terhadap Jurusan/Prodi yang Ditawarkan setelah Presentasi Promosi

Sebelum Ada Presentasi Promosi	**Sesudah dilakukan Presentasi Promosi**
Persepsi Positif =10 Siswa	Persepsi Positif = 18, di mana: - 8 Siswa Persepsi Positif Tetap - 10 Siswa Persepsi Berubah dari Negatif ke Positif
Persepsi Negatif =20 Siswa	Persepsi Negatif = 12, di mana: - 10 Siswa Persepsi Negatif Tetap - 2 Siswa Persepsi Berubah dari Positif ke Negatif

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Dalam penelitian ini hipotesisi yang diajukan adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis:

Ho : Tidak terdapat perbedaan (perubahan) persepsi siswa SMA kelas 3 sebelum dan sesudah diberikan presentasi promosi Jurusan/Prodi

Ha : Terdapat perbedaan (perubahan) persepsi siswa SMA kelas 3 sebelum dan sesudah diberikan presentasi promosi Jurusan/Prodi

- Untuk keperluan pengujian, data tersebut diubah dan disusun kembali ke dalam tabel kontingensi seperti berikut ini:

Tabel Kontingensi: Perubahan Persepsi Siswa terhadap Jurusan/Prodi yang Ditawarkan setelah Presentasi Promosi

Sebelum Ada Presentasi Promosi	**Sesudah dilakukan Presentasi Promosi**			
		Positif	Negatif	**Jumlah**
	Positif	8	2	**10**
	Negatif	10	10	**20**
	Jumlah	**18**	**12**	**30**

- Untuk keperluan *input* data dan analisis data menggunakan SPSS for Windows, maka tabel kontingensi tersebut diubah bentuknya menjadi sebagai berikut
-

Data 13 : Persepsi Siswa terhadap Jurusan/Prodi yang Ditawarkan Sebelum dan Sesudah Presentasi Promosi

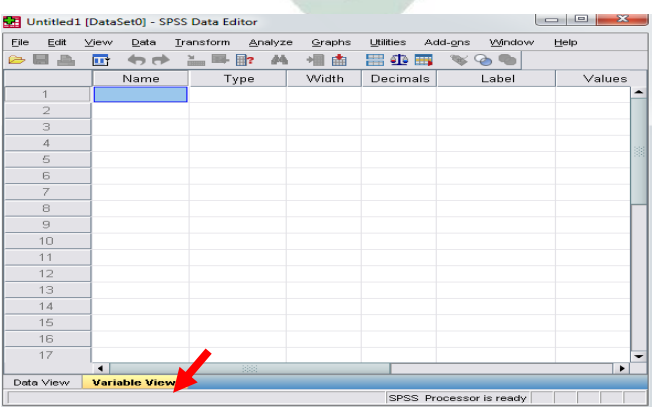
Respndn	**Sebelum**	**Sesudah**	**Respndn**	**Sebelum**	**Sesudah**
1	1	0	16	1	1
2	0	1	17	1	1
3	0	1	18	0	1

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

4	0	0	19	1	0
5	1	1	20	1	1
6	1	1	21	0	0
7	0	1	22	0	1
8	0	0	23	0	0
9	1	1	24	0	1
10	0	1	25	0	0
11	0	1	26	1	1
12	0	0	27	0	0
13	0	0	28	0	1
14	1	1	29	0	0
15	0	0	30	0	1

2. Cara memasukkan data ke SPSS

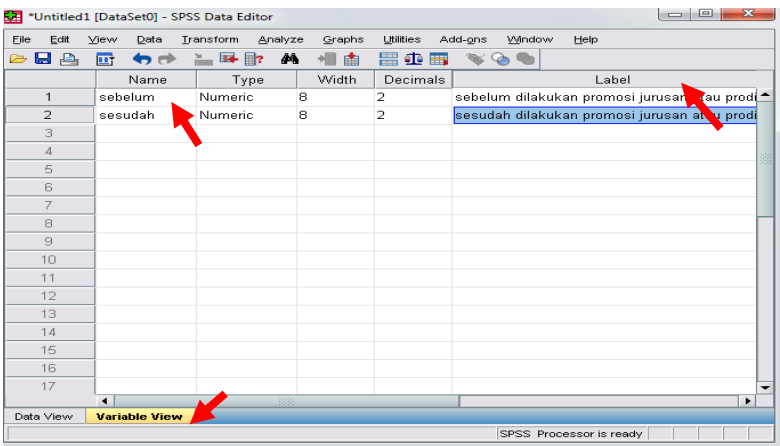
- Membuka file baru. Klik **File** ☞ **New** ☞ **Data**
- berikan nama variable yang diperlukan, dalam kasus ini hanya terdapat satu variable yaitu (tingkat kecemasan siswa) dan kemudian klik ***Variabel View*** (kanan bawah) lihat **Gambar 14.1**
- Maka muncul tampilan sebagai berikut:



Gambar 13.1 *SPSS Data Editor*

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

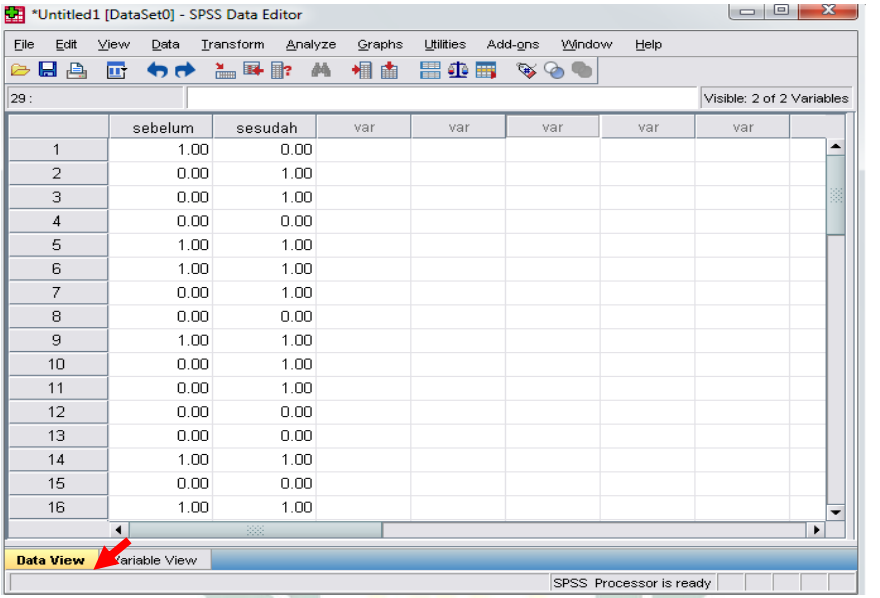
- Isikan nama variabel pada kolom **Name** (misal: **Sebelum,** dan **Sesudah**,) maksimal 8 karakter, setelah itu tekan **Tab** dan secara otomatis akan muncul di kolom **Type** (*Numerik),* pada kolom **Width** isikan angka 8 dan pada **Decimal** isikan angka 0 (tanpa desimal, karena datanya bilangan bulat)
- Maka muncul tampilan sebagai berikut:



Gambar 13.2 *SPSS Data Editor*

- Kolom **Label** dapat diisikan keterangan untuk melengkapi kolom Name (misal: sebelum, untuk menamai sebelum dilakukan promosi jurusan atau prodi –sesudah, untuk menamai sesudah dilakukan promosi jurusan atau prodi).
- Setelah pengisian selesai ☞ Klik **data view**, Untuk mengisikan data, isikan **data 13** (persepsi siswa terhadap jurusan atau prodi yang ditawarkan sebelum dan sesudah presentasi promosi) tersebut di atas pada kolom **sebelum dan sesudah** dengan mengetikkannya ke bawah
- Maka muncul tampilan sebagai berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 13.3 *SPSS Data Editor*

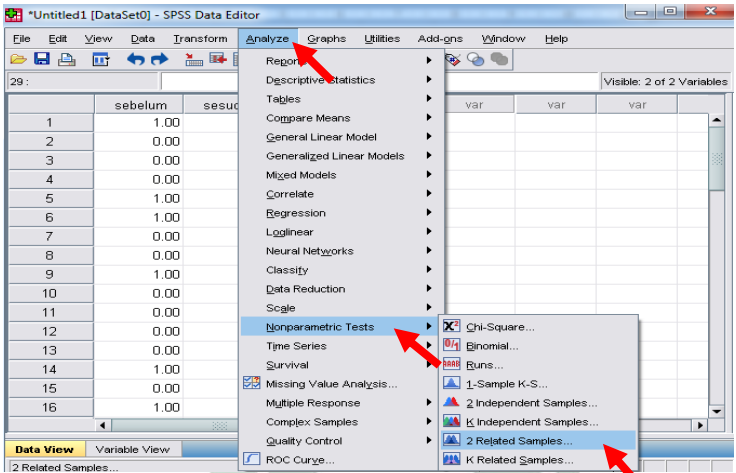
3. Menyimpan Data

- Klik **File** ☞ **Save** ☞ kemudian berilah nama yang anda inginkan (misal: **data13**). Data SPSS akan tersimpan dalam file ekstensen **.sav**

4. Pengolahan data

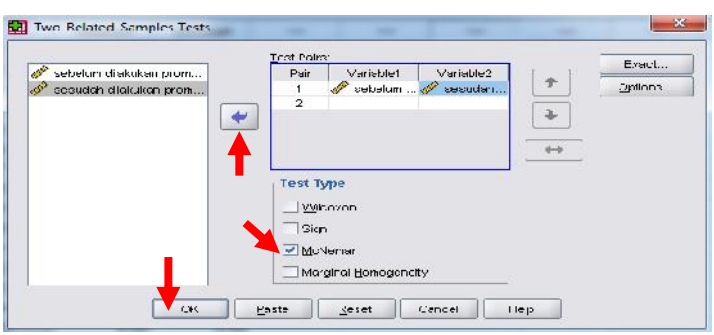
- Klik **Analyze** ☞ **Nonparametric Test** ☞ **2 Related samples...**

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 13.4 *SPSS Data Editor*

- Klik variable **Sebelum dilakukan Presentasi Promosi Jurusan/Prodi** dan **Sesudah dilakukan Presentasi Promosi Jurusan/Prodi** pindahkan ke kotak **Test Pair(s) List**
- Pada kotak **Test Type,** karena dalam kasus ini akan diuji dengan menggunakan uji McNemar (*McNemar test*), maka pilih ☞ **McNemar** (sedangkan yang lain diabaikan) gambar dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 13.5 *Two-Related-Sample Test*

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

- Klik **OK**

5. Output SPSS

- Hasil output SPSS dapat disimpan dengan cara klik **File** ☞ **Save** ☞ kemudian berilah nama yang anda inginkan (misal: output B)
- Adapun output SPSS dapat dilihat sebagai berikut:

NPar Tests
McNemar Test

Crosstabs

sebelum dilakukan promosi jurusan atau prodi & sesudah dilakukan promosi jurusan atau prodi

sebelum dilakukan promosi jurusan atau prodi	sesudah dilakukan promosi jurusan atau prodi	
	0	1
0	10	10
1	2	8

Test Statistics[b]

	sebelum dilakukan promosi jurusan atau prodi & sesudah dilakukan promosi jurusan atau prodi
N	30
Exact Sig. (2-tailed)	.039[a]

a. Binomial distribution used.

b. McNemar Test

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

6. Interpretasi output SPSS

Berdasarkan pada tabel pertama dengan 0 adalah persepsi negatif terhadap jurusan/program studi yang ditawarkan, dan 1 adalah persepsi positif terhadap jurusan/program studi yang ditawarkan. Tabel ini sama dengan tabel kontingensi di atas (hanya dalam SPSS selalu mendahulukan angka 0 (persepsi negatif) kemudian angka 1 (persepsi positif).

Hipotesis:

Ho : Tidak terdapat perbedaan (perubahan) persepsi siswa SMA kelas 3 sebelum dan sesudah diberikan presentasi promosi Jurusan/Prodi

Ha : Terdapat perbedaan (perubahan) persepsi siswa SMA kelas 3 sebelum dan sesudah diberikan presentasi promosi Jurusan/Prodi

Berdasarkan data tersebut di atas maka dapat dilakukan pengujian hipotesis dengan dua cara sebagai berikut:

a. Dengan cara membandingkan nilai Chi-Square hitung dengan Chi-square tabel.

   Pengujian:

   - **Jika Chi-Square hitung > Chi-Square tabel, maka Ho ditolak**
   - **Jika Chi-Square hitung < Chi-Square tabel, maka Ho diterima**

Untuk mencari Ch-Square (χ^2) hitung, maka digunakan rumus sebagai berikut:

$$\chi^2 = \frac{(|A-D|-1)^2}{A+D} \quad \text{dengan dk/df = 1}$$

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Di mana A dan D adalah nilai pada tabel kontingensi yang berubah (tidak konsisten). Dalam kasus ini A adalah jumlah responden yang semula persepsi negatif berubah ke positif, dan D adalah jumlah responden yang semula persepsi positif berubah ke negatif. Terlihat pada data di atas bahwa A = 10 dan B = 2.

$$\chi^2 = \frac{(|10-2|-1)^2}{10+2}$$

$$\chi^2 = \frac{(7-1)^2}{12} = \frac{7^2}{12} = \frac{49}{12} = 4.08$$

Jadi Ch-Square (χ^2) hitung adalah 4.08

- Untuk melihat harga Chi-Square tabel, maka didasarkan pada derajat kebebasan (dk) atau *degree of freedom* (df) = 1. Jika taraf signifikansi (α) ditetapkan 0.05 (5%), maka harga Chi-Square tabel diperoleh = 3.481[1].
- Berdasarkan hasil Chi-Square (χ^2) hitung diperoleh nilai = 4.08, berarti nilai Chi-Square (χ^2) hitung lebih besar dari pada nilai Chi-Square tabel (4.08 > 3.481), maka Ho ditolak dan Ha diterima, artinya terdapat perubahan (perbedaan) persepsi siswa SMA kelas 3 sebelum dan sesudah diberikan presentasi promosi Jurusan/ Prodi.

b. Dengan membandingkan taraf signifikansi (p-value) dengan galatnya.

- **Jika signifikansi > 0,05, maka Ho diterima**
- **Jika signifikansi < 0,05, maka Ho ditolak**
- Berdasarkan data pada kolom Exact. Sig. (2-tailed) sebesar 0,039, atau siginifikansi < 0,05 (0,039 < 0,05), maka Ho ditolak, dan Ha diterima. Artinya terdapat perbedaan

[1] Untuk memperoleh nilai Chi-Square tabel lihat pada tabel statistik: Nilai-Nilai Chi-Kuadrat pada taraf signifikansi 5%.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

(perubahan) persepsi siswa SMA kelas 3 sebelum dan sesudah diberikan presentasi promosi Jurusan/ Prodi

7. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan, hipotesis nol (Ho) yang diajukan bahwa tidak terdapat perbedaan (perubahan) persepsi siswa SMA kelas 3 sebelum dan sesudah diberikan presentasi promosi Jurusan/ Prodi ditolak, atau terdapat perbedaan (perubahan) persepsi siswa SMA kelas 3 sebelum dan sesudah diberikan presentasi promosi Jurusan/ Prodi. Artinya presentasi promosi jurusan/program studi mampu merubah persepsi siswa-siswa SMA kelas 3 terhadap jurusan/program studi yang ditawarkan.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

TUGAS TERSTRUKTUR T-12
Uji McNemar (*McNemar Test*)
Untuk Dua Sampel Berhubungan

Kasus:

Suatu penelitian dilakukan untuk mengetahui pengaruh penyuluhan tentang bahaya sex bebas dan Narkoba bagi remaja. Penelitian ini ingin mengetahui apakah penyuluhan tentang bahaya sex bebas dan Narkoba bagi remaja mampu mengubah sikap remaja terhadap perilaku sex bebas dan Narkoba. Untuk itu, dilakukan wawancara terhadap 30 remaja secara acak sebelum dan sesudah dilakukan penyuluhan, dan datanya adalah sebagai berikut:

Data T12: Sikap Remaja terhadap Sex Bebas dan Narkoba Sebelum dan Sesudah Penyuluhan

Responden	Sebelum	Sesudah	Responden	Sebelum	Sesudah
1	1	0	**16**	1	0
2	0	0	**17**	1	0
3	0	0	**18**	0	1
4	0	0	**19**	1	0
5	1	1	**20**	1	1
6	1	1	**21**	0	0
7	0	0	**22**	1	1
8	1	0	**23**	0	0
9	0	1	**24**	1	1
10	0	1	**25**	0	0
11	0	1	**26**	1	1
12	1	0	**27**	0	0
13	0	0	**28**	1	1
14	1	1	**29**	0	0
15	0	1	**30**	1	0

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Tugas:.

1. Laksanakan analisis uji McNemar (*McNemar test*) untuk data tersebut di atas dengan computer program SPSS for Windows.
2. Cetaklah hasilnya (*print-out*) dan gunakan untuk melakukan kegiatan sebagai berikut:
   a. Buatlah hipotesis nol (Ho) dan hipotesis alternatif (Ha)!
   b. Ujilah hipotesis-hipotesis tersebut dengan taraf signifikansi 0.05 (5%)!
   c. Interpretasi dan simpulkan hasil analisis McNemar (*McNemar test*) tersebut!
3. Susunlah hasil tugas butir 2a s.d 2c tersebut menjadi laporan tugas Terstruktur T-12, termasuk *print-out* computer yang **asli** (bukan foto copy)!

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

MATERI - 14

Uji Tanda (*Sign Test*) Untuk Dua Sampel Berhubungan

Pengertian

Uji tanda (*sign test*) digunakan untuk menguji hipotesis komparatif dua sampel berpasangan bila datanya berbentuk ordinal.

Teknik ini dinamakan dengan uji tanda (*sign test*) karena data yang akan dianalisis dinyatakan dalam bentuk tanda-tanda, yaitu tanda positif dan negatif. Makna tanda positif dan negatif di sini berarti dalam suatu penelitian tidak menanyakan berapa besar pengaruhnya secara kuantitatif, tetapi hanya pernyataan mempunyai pengaruh positif atau negatif. Misalnya dalam suatu penelitian tidak dinyatakan berapa besar perubahannya secara kuantitatif, tetapi dinyatakan dalam bentuk perubahan yang positif dan negatif; apakah terdapat perbedaan sikap terhadap seks bebas antara mahasiswa berjilbab dengan yang tidak berjilbab? Sikap di sini dimaknai sebagai sikap positif atau negatif.

Uji tanda (*sign test*) digunakan pada sampel yang berpasangan, misalnya: pria-wanita, sendiri-kelompok, negeri-swasta, dan lain-lain. Tanda positif dan negatif akan dapat diketahui berdasarkan perbedaan nilai antara satu dengan yang lain dalam pasangan.

Hipotesis nol (Ho) yang diuji adalah: p $(X_A > X_B)$ = p $(X_A < X_B)$ = 0.5. Peluang berubah dari X_A ke X_B = peluang berubah dari X_B ke X_A = 0.5, atau peluang untuk memperoleh beda yang bertnada positif sama dengan peluang untuk memperoleh beda

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

yang negatif. Jadi kalau tanda positif jauh lebih banyak dari negatif, dan sebaliknya, maka Ho ditolak.

X_A = nilai setelah ada perlakuan (*treatment*), dan X_B = nilai sebelum ada perlakuan (*treatment*). Ho juga dapat diketahui berdasarkan median dari kelompok yang diobservasi. Bila jarak antara median dengan tanda positif dan negatif sama dengan nol, maka Ho diterima.

Jika (X_A - X_B) menunjukkan nilai perbedaan, dan m merupakan median dari perbedaan ini, maka uji tanda (*sign test*) dapat digunakan untuk menguji Ho : m = 0, dan Ha ≠ 0, dengan peluang masing-masing = 0.5. Jadi Ho : p = Ha; p = 0.5.

Untuk menguji hipotesis dapat menggunakan rumus Z, yang rumusnya adalah sebagai berikut:

$$Z = \frac{T - \mu_T}{\sigma_T}$$

Keterangan:

T = Jumlah data negatif

$$\mu_T = \frac{n(n+1)}{4}$$

$$\sigma_T = \sqrt{\frac{n(n+1)(2n+1)}{24}}$$

Rumus di atas berubah menjadi:

$$Z = \frac{T - \frac{n(n+1)}{4}}{\sqrt{\frac{n(n+1)(2n+1)}{24}}}$$

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Atau dengan rumus:

$$Z = \frac{n_1 - n_2}{\sqrt{n_1 + n_2}}$$

Keterangan:

n_1 = Jumlah data Positif

n_2 = Jumlah data negatif

Contoh Kasus:

Seorang peneliti ingin mengetahui pengaruh konseling kelompok berwawasan gender untuk meningkatkan rasa keberhasilan dalam karier (*career self-efficacy*). Untuk itu, dilakukan penelitian pra-eksperimental pada siswa kelas XI SMA yang berjumlah 30 siswa. Dalam penelitian ini ingin diketahui apakah terdapat perbedaan tingkat rasa keberhasilan dalam karier (*career self-efficacy*) antara sebelum dan sesudah diberikan konseling kelompok berwawasan gender. Adapun datanya adalah sebagai berikut:

Data 14: Perbedaan Tingkat Rasa Keberhasilan dalam Karier (*Career Self-Efficacy*) Sebelum dan Sesudah Diberikan Konseling Kelompok Berwawasan Gender

Sebelum	Sesudah	Sebelum	Sesudah
67	70	62	68
65	72	63	69
69	73	70	71
59	68	68	69
71	74	67	68
72	79	65	65
64	76	69	70
68	72	70	70
66	78	68	71

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

65	79	67	70
69	76	69	72
70	70	66	70
70	79	65	68
71	74	60	70
63	73	61	67

Dalam penelitian ini hipotesisi yang diajukan adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis:

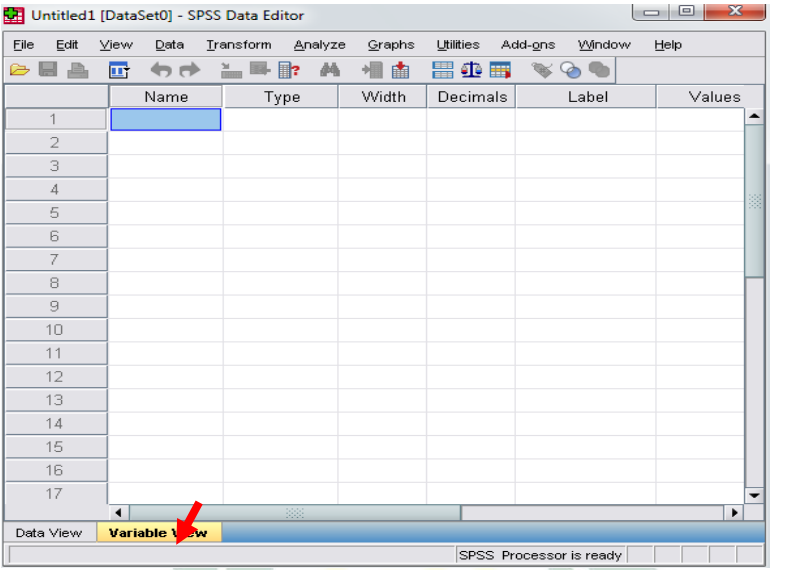
Ho : Tidak terdapat perbedaan rasa keberhasilan dalam karier antara sebelum dan sesudah diberikan konseling kelompok berwawasan gender

Ha : Terdapat perbedaan rasa keberhasilan dalam karier antara sebelum dan sesudah diberikan konseling kelompok berwawasan gender

2. Cara memasukkan data ke SPSS

- Membuka file baru. Klik **File ☞ New ☞ Data**
- berikan nama variable yang diperlukan, dalam kasus ini dua variable yaitu (sebelum diberikan konseling dan sesudah diberikan konseling) dan kemudian klik ***Variabel View*** (kanan bawah) lihat **Gambar 15.1**
- Maka muncul tampilan sebagai berikut:

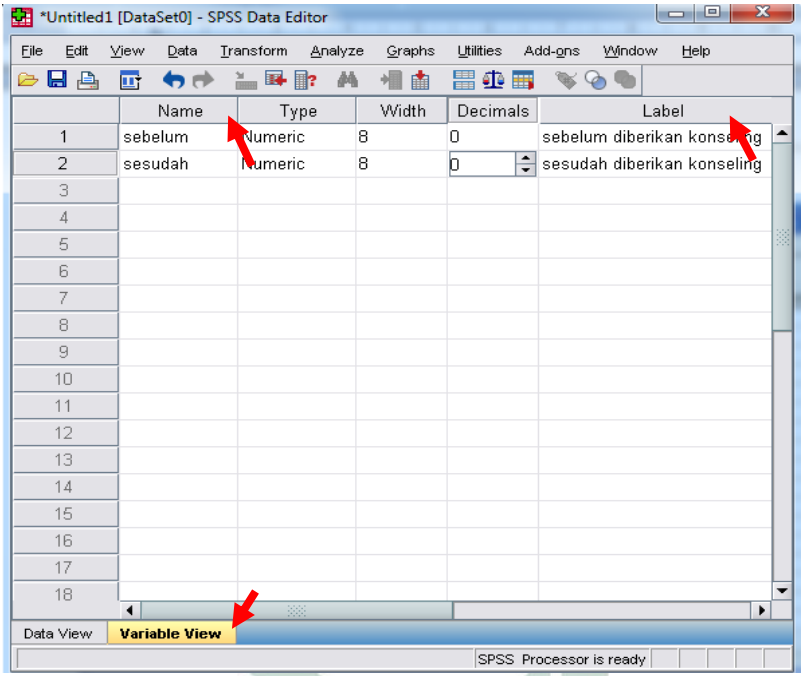
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 14.1 ***SPSS Data Editor***

- Isikan nama variabel pada kolom **Name** (misal: **sebelum,** dan **sesudah**,) maksimal 8 karakter, setelah itu tekan **Tab** dan secara otomatis akan muncul di kolom **Type** (*Numerik),* pada kolom **Width** isikan angka 8 dan pada **Decimal** isikan angka 0 (tanpa desimal, karena datanya blangan bulat)
- Maka muncul tampilan sebagai berikut:

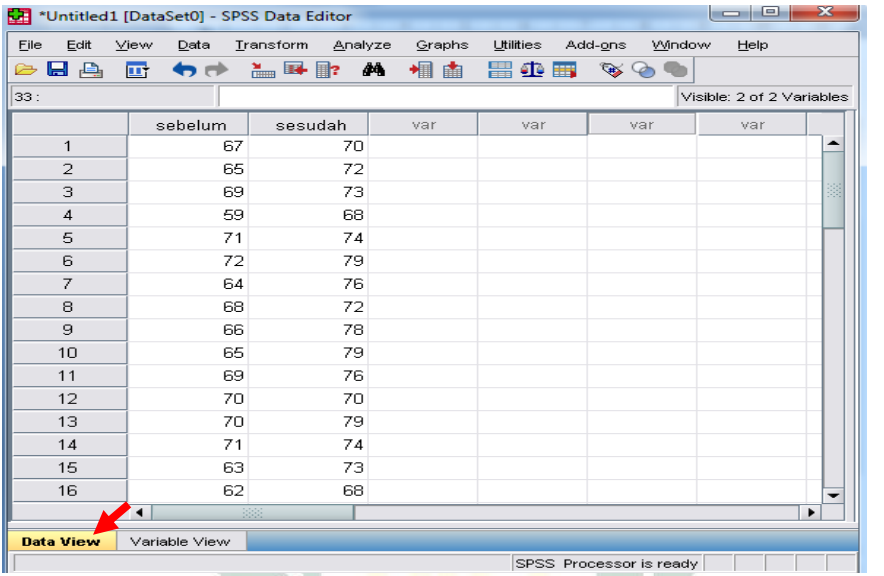
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 14.2 *SPSS Data Editor*

- Kolom **Label** dapat diisikan keterangan untuk melengkapi kolom Name (misal: **sebelum**, untuk menamai sebelum diberikan konseling dan **sesudah,** untuk menamai sesudah konseling)
- Setelah pengisian selesai ☞ Klik **data view**, Untuk mengisikan data, isikan **data 14** (perbedaan tingkat rasa kebrhasilan dalam karier antara sebelum diberikan konseling dan sesudah diberikan konseling) tersebut di atas pada kolom **sebelum dan sesudah** dengan mengetikkannya ke bawah.
- Maka muncul tampilan sebagai berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 14.3 *SPSS Data Editor*

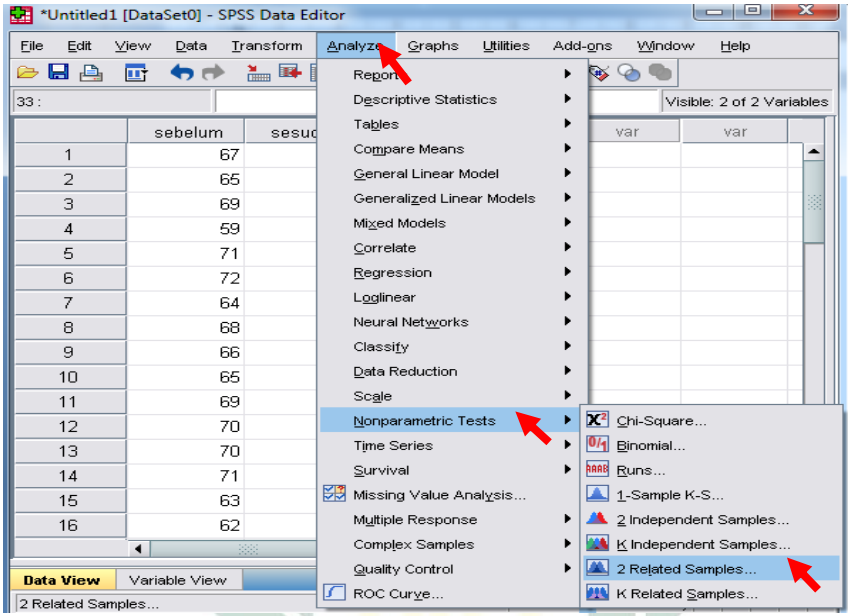
3. Menyimpan Data

- Klik **File** ☞ **Save** ☞ kemudian berilah nama yang anda inginkan (misal: data 14). Data SPSS akan tersimpan dalam file ekstensen **.sav**

4. Pengolahan data

- Klik **Analyze** ☞ **Nonparametric Test** ☞ **2 Related samples...**

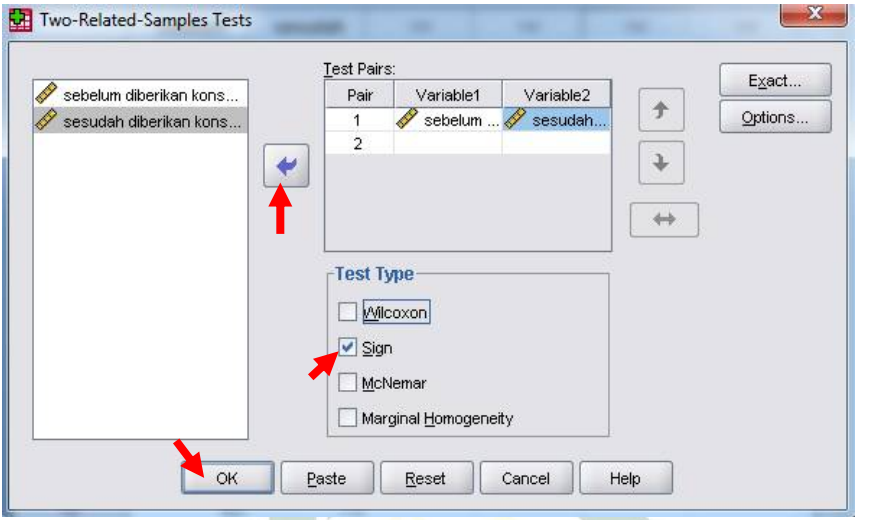
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 14.4 *SPSS Data Editor*

- Klik variable **sebelum** dan **sesudah** pindahkan ke kotak **Test Pair(s) List**
- Pada kotak **Test Type,** karena dalam kasus ini akan diuji dengan menggunakan uji tanda (*sign test*), maka pilih ☞ **Sign** (sedangkan yang lain diabaikan), gambar dapat dilihat sebagai berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 14.5 ***Two-Related-Samples Test***

- Klik **OK**

5. Output SPSS

- Hasil output SPSS dapat disimpan dengan cara klik **File** ☞ **Save** ☞ kemudian berilah nama yang anda inginkan (misal: output A)
- Adapun output SPSS dapat dilihat sebagai berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

NPar Tests
Sign Test

Frequencies

		N
sesudah diberikan konseling - sebelum diberikan konseling	Negative Differences[a]	0
	Positive Differences[b]	27
	Ties[c]	3
	Total	30

a. sesudah diberikan konseling < sebelum diberikan konseling

b. sesudah diberikan konseling > sebelum diberikan konseling

c. sesudah diberikan konseling = sebelum diberikan konseling

Test Statistics[a]

	sesudah diberikan konseling - sebelum diberikan konseling
Z	-5.004
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Sign Test

6. Interpretasi output SPSS

- Berdasarkan pada tabel **Frequencies**, terlihat bahwa dari 30 data; terdapat "0" data dengan perbedaan negatif (*negative differences*), terdapat 27 data dengan perbedaan positif (*positive differences*), dan terdapat 3 data dengan perbedaan data nol atau pasangan data sama nilainya (*ties*).
- Berdasarkan pada tabel **Frequencies** ini juga dapat dipahami bahwa terdapat data dengan perbedaan positif (*positive differences*) dengan jumlah (N) = 27 menunjukkan 27 data/siswa terjadi perubahan yang positif/meningkat rasa keberhasilan dalam studi setelah diberikan konseling berwawasan gender; di mana setelah diberikan konseling

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

kelompok jumlah siswa yang meningkat rasa keberhasilan dalam studi lebih besar dari pada sebelum diberikan konseling kelompok berwawasan gender.

Hipotesis:

Ho : Tidak terdapat perbedaan rasa keberhasilan dalam karier antara sebelum dan sesudah diberikan konseling kelompok berwawasan gender

Ha : Terdapat perbedaan rasa keberhasilan dalam karier antara sebelum dan sesudah diberikan konseling kelompok berwawasan gender

- Berdasarkan data tersebut di atas maka dapat dilakukan pengujian hipotesis dengan dua cara sebagai berikut:
  a. Dengan cara membandingkan nilai Z hitung dengan Z tabel.
     Pengujian:
     - **Jika Z hitung > Z tabel, maka Ho ditolak**
     - **Jika Z hitung < Z tabel, maka Ho diterima**
- Z tabel dapat dihitung pada tabel Z, dengan α = 5% dan uji dua sisi (5% dibagi 2 menjadi 2.5%), maka maka luas kurva normal adalah 50% - 2.5% = 47,5% atau 0.475. Karena uji dua sisi, maka pada tabel Z, untuk luas 0.475 maka didapat nilai Z tabel = 1.96.
- Berdasarkan hasil analisis uji tanda (*sign test*) diperoleh Z hitung sebesar = -5.004, berarti: Z hitung lebih besar dari pada Z tabel (-5.004 > 1.96), maka Ho tolak dan Ha diterima, artinya terdapat perbedaan rasa keberhasilan dalam karier antara sebelum dan sesudah diberikan konseling kelompok berwawasan gender.
  taraf signifikansi (p-value) dengan galatnya.
  - **Jika signifikansi > 0,05, maka Ho diterima**
  - **Jika signifikansi < 0,05, maka Ho ditolak**
- Berdasarkan data pada kolom Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,000, atau siginifikansi < 0,05 (0,000 < 0,05), maka Ho ditolak dan Ha diterima, artinya terdapat perbedaan rasa keberhasilan dalam

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

karier antara sebelum dan sesudah diberikan konseling kelompok berwawasan gender.

7. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan tingkat rasa keberhasilan dalam karier (*career self-efficacy*) antara sebelum dan sesudah diberikan konseling kelompok berwawasan gender, di mana setelah diberikan konseling kelompok berwawasan gender jumlah siswa yang meningkat rasa keberhasilan dalam karier (*career self-efficacy*) lebih besar dari pada sebelum diberikan konseling kelompok berwawasan gender. Artinya, konseling kelompok berwawasan gender berpengaruh dalam meningkatkan rasa keberhasilan dalam karier (*career self-efficacy*).

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

TUGAS TERSTRUKTUR T-13
Uji Tanda (*Sign Test*)

Kasus:

Seorang peneliti ingin mengetahui pengaruh pelatian ESQ dalam meningkatkan motivasi bekerja karyawan. Untuk itu, dilakukan penelitian pra-eksperimental pada karyawan PLN yang berjumlah 30 karyawan. Dalam penelitian ini ingin diketahui apakah terdapat perbedaan motivasi kerja antara sebelum dan sesudah diberikan pelatihan ESQ. Adapun datanya adalah sebagai berikut:

Data T13: Perbedaan motivasi kerja antara karyawan sebelum dan sesudah diberikan pelatihan ESQ

Sebelum	Sesudah	Sebelum	Sesudah
72	70	62	68
73	70	63	69
68	71	70	71
74	70	74	69
79	72	79	68
76	70	76	65
72	68	72	70
78	70	78	70
79	67	79	71
76	70	76	70
72	70	70	72
70	70	79	70
70	79	74	68
71	74	73	70
63	73	74	67

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Tugas:.

1. Laksanakan analisis uji tanda (*sign test*) untuk data tersebut di atas dengan computer program SPSS for Windows.
2. Cetaklah hasilnya (*print-out*) dan gunakan untuk melakukan kegiatan sebagai berikut:
   a. Buatlah hipotesis nol (Ho) dan hipotesis alternatif (Ha)!
   b. Ujilah hipotesis-hipotesis tersebut dengan taraf signifikansi 0.05 (5%)!
   c. Interpretasi dan simpulkan hasil analisis uji tanda (*sign test*) tersebut!
3. Susunlah hasil tugas butir 2a s.d 2c tersebut menjadi laporan tugas Terstruktur T-13, termasuk *print-out* computer yang **asli** (bukan foto copy)!

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

MATERI - 15

Uji Peringkat Bertanda Wilcoxon (*Wilcoxon Signed Ranks Test*) Untuk Dua Sampel Berhubungan

Pengertian

Uji peringkat bertanda Wilcoxon (*Wilcoxon signed ranks test*) merupakan penyempurnaan dari uji tanda (*sign test*). Kalau dalam uji tanda (*sign test*) besarnya selisih nilai angka antara positif dan negatif tidak diperhitungkan, namun dalam uji peringkat bertanda Wilcoxon (*Wilcoxon signed ranks test*), selisih nilai angka antara positif dan negatif diperhitungkan.

Uji peringkat bertanda Wilcoxon (*Wilcoxon signed ranks test*) digunakan untuk data berbentuk ordinal (berjenjang).

Untuk menguji hipotesis dapat digunakan rumus Z, adapun rumusnya adalah sebagai berikut:

$$Z = \frac{T - \mu_T}{\sigma_T}$$

Keterangan:

T = Jumlah data negatif

$\mu_T = \frac{n(n+1)}{4}$

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

$$\sigma_T = \sqrt{\frac{n(n+1)(2n+1)}{24}}$$

Rumus di atas berubah menjadi:

$$Z = \frac{T - \frac{n(n+1)}{4}}{\sqrt{\frac{n(n+1)(2n+1)}{24}}}$$

Atau dengan rumus:

$$Z = \frac{n_1 - n_2}{\sqrt{n_1 + n_2}}$$

Keterangan:

n_1 = Jumlah data Positif

n_2 = Jumlah data negatif

Contoh Kasus:

Seorang peneliti ingin mengetahui perbedaan motivasi belajar mahasiswa pada mata kuliah statistik antara sebelum dan sesudah diberikan pelatihan metode kombinasi. Kemudian diambil sampel secara acak dari populasi yang ada di kampus. Peneliti mengambil sampel sebanyak 20 subyek secara random. Adapun datanya adalah sebagai berikut:

Data 15: Perbedaan Motivasi Belajar antara Mahsiswa yang sebelum dan sesudah diberikan metode kombinasi

Sebelum	Sesudah
55	52
59	53

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

59	55
57	51
58	52
56	53
55	56
55	52
58	51
59	53
60	55
55	53
59	58
57	50
57	54
60	51
58	50
53	50
57	53
58	51

✍ Dalam penelitian ini hipotesisi yang diajukan adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis:

Ho : Tidak terdapat perbedaan motivasi belajar antara mahasiswa yang sebelum diberikan metode kombinasi dengan yang sudah diberikan metode kombinasi

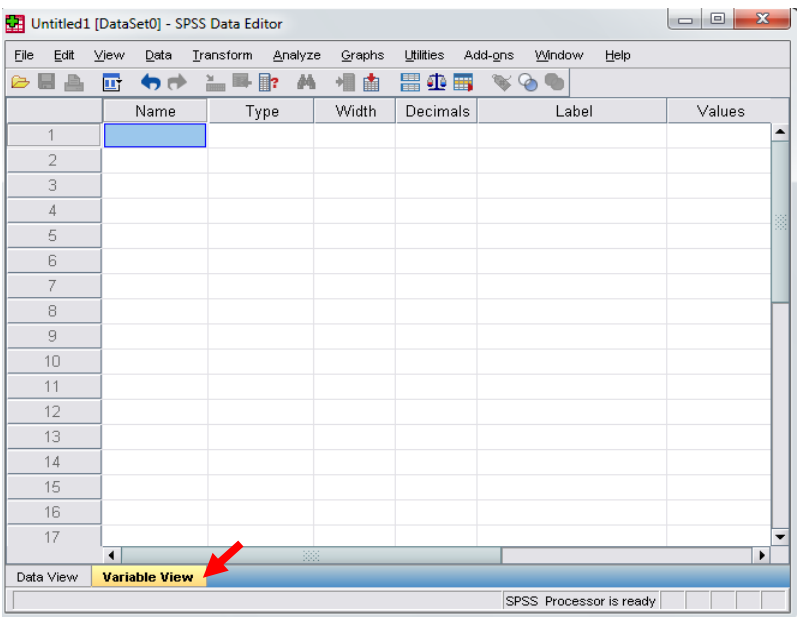
Ha : Terdapat perbedaan motivasi belajar antara mahasiswa yang sebelum diberikan metode kombinasi dengan yang sudah diberikan metode kombinasi

2. Cara memasukkan data ke SPSS

✍ Membuka file baru. Klik **File** ☞ **New** ☞ **Data**

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

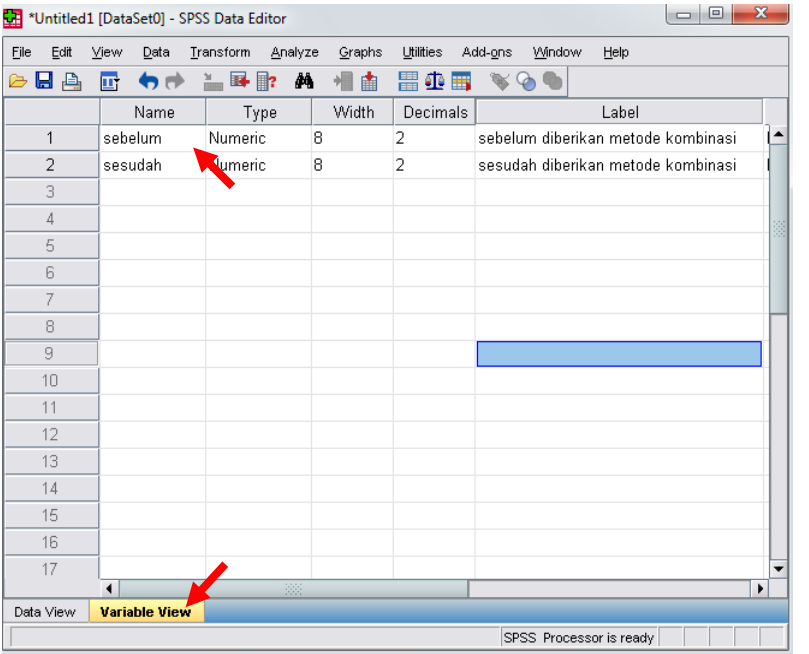
- berikan nama variable yang diperlukan, dalam kasus ini terdapat variable yaitu (pilihan utama dan pilihan kedua) dan kemudian klik ***Variabel View*** (kanan bawah) lihat **Gambar 16.1**
- Maka muncul tampilan sebagai berikut:



Gambar 15.1 *SPSS Data Editor*

- Isikan nama variabel pada kolom **Name** (misal: **sebelum,** dan **sesudah**) maksimal 8 karakter, setelah itu tekan **Tab** dan secara otomatis akan muncul di kolom **Type** (*Numerik),* pada kolom **Width** isikan angka 8 dan pada **Decimal** isikan angka 0 (tanpa desimal, karena datanya blangan bulat))
- Maka muncul tampilan sebagai berikut:

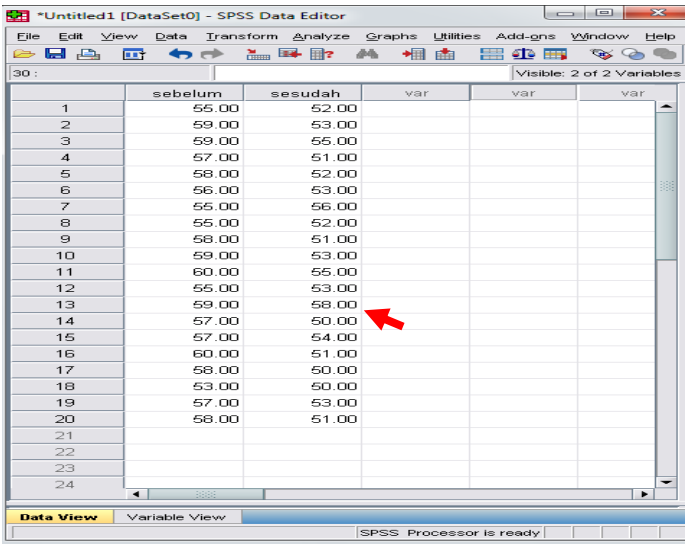
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 15.2 *SPSS Data Editor*

- Kolom **Label** dapat diisikan keterangan untuk melengkapi kolom Name (misal: **sebelum**, untuk menamai kelompok mahasiswa sebelum diberikan metode kombinasi- **sesudah**, untuk menamai kelompok mahasiswa sesudah diberikan metode kombinasi)
- Setelah pengisian selesai ☞ Klik **data view**, Untuk mengisikan data, isikan **data 15** (perbedaan motivasi belajar mahasiswa dengan mengetikkannya ke bawah
- Maka muncul tampilan sebagai berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 15.3 *SPSS Data Editor*

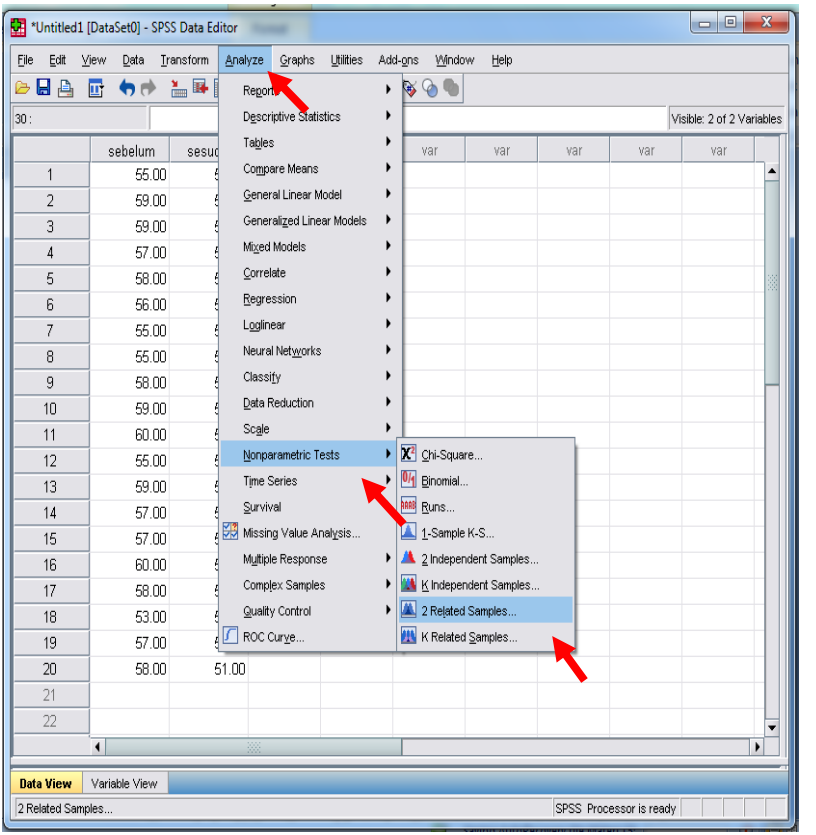
3. Menyimpan Data

- Klik **File** ☞ **Save** ☞ kemudian berilah nama yang anda inginkan (misal: **data 15**). Data SPSS akan tersimpan dalam file ekstensen **.sav**

4. Pengolahan data

- Klik **Analyze** ☞ **Nonparametric Test** ☞ **2 Related samples...**

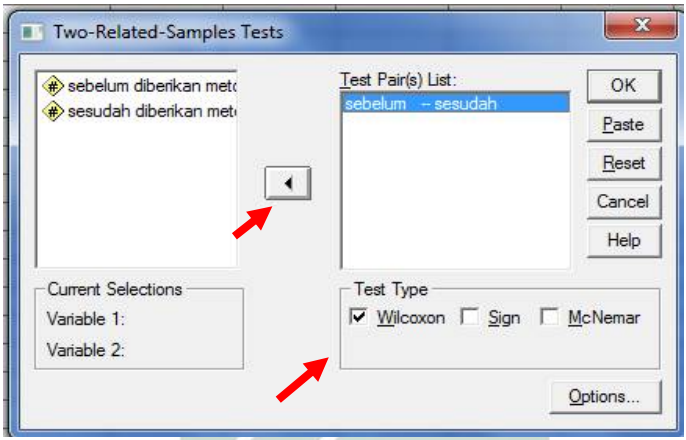
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 15.4 *SPSS Data Editor*

- Klik variable **Sebelum Diberikan Metode Kominasi** dan **Sesudah Diberikan Metode Kominasi** pindahkan ke kotak **Test Pair(s) List**
- Pada kotak **Test Type,** karena dalam kasus ini akan diuji dengan menggunakan uji peringkat bertanda Wilcoxon (*Wilcoxon signed ranks test*), maka pilih ☞ **Wilcoxon** (sedangkan yang lain diabaikan), dan gambar dapat dilihat sebagai berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 15.5 ***Two-Related-Samples Test***

- Klik **OK**

5. Output SPSS

- Hasil output SPSS dapat disimpan dengan cara klik **File** ☞ **Save** ☞ kemudian berilah nama yang anda inginkan (misal: output 15)
- Adapun output SPSS dapat dilihat sebagai berikut:

NPar Tests

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
sebelum diberikan metode kombinasi	20	57,2500	1,91600	53,00	60,00
sesudah diberikan metode kombinasi	20	52,6500	2,13431	50,00	58,00

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Wilcoxon Signed Ranks Test

Ranks

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
sesudah diberikan metode kombinasi - sebelum diberikan metode kombinasi	Negative Ranks	19[a]	10.97	208.50
	Positive Ranks	1[b]	1.50	1.50
	Ties	0[c]		
	Total	20		

a. sesudah diberikan metode kombinasi < sebelum diberikan metode kombinasi

b. sesudah diberikan metode kombinasi > sebelum diberikan metode kombinasi

c. sesudah diberikan metode kombinasi = sebelum diberikan metode kombinasi

Test Statistics[b]

	sesudah diberikan metode kombinasi - sebelum diberikan metode kombinasi
Z	-3.876[a]
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Based on positive ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Test

6. Interpretasi output SPSS

- Berdasarkan pada tabel **Deskriptive Statistics**, terlihat bahwa data (N) sebelum dan sesudah diberikan metode kombinasi sama-sama 20 subjek. Nilai rata-rata (*mean*) motivasi belajar sebelum diberikan metode kombinasi = 57.2500, standar deviasi = 1.91600, dengan nilai mulai dari (minimum) 53.000 sampai dengan (maksimum) 60. Sedangkan nilai rata-rata (*mean*) motivasi belajar sesudah diberikan metode kombinasi = 52.6500, standar deviasi = 2.13431 dengan nilai mulai dari (minimum) 50.000 sampai dengan (maksimum) 58.000.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

- Berdasarkan tabel **Ranks**, dari total data (N) = 20 data terdapat 19 data dengan beda-beda negatif (*negative ranks*), terdapat 1 data dengan beda-beda positif (*positive ranks*), dan tidak ada data dengan perbedaan data nol atau pasangan data sama nilainya (*ties*). Artinya, dari 20 data yang dibandingkan, terdapat 19 data perbandingan yang menunjukkan bahwa mahasiswa yang sebelum diberikan metode kombinasi, motivasi belajarnyanya lebih tinggi (positif) dibanding dengan mahasiswa yang sesudah diberikan metode kombinasi sebanyak 1 data (negatif).
- Berdasarkan ke dua tabel tersebut dapat dipahami bahwa rata-rata (mean) motivasi belajar mahasiswa pada mata kuliah statistik sebelum diberikan metode kombinasi lebih tinggi daripada setelah diberikan metode kombinasi. Hal ini berarti terjadi penurunan motivasi belajar setelah diberikan metode kombinasi.

Hipotesis:

Ho : Tidak terdapat perbedaan motivasi belajar antara mahasiswa sebelum dan sesudah diberikan metode kombinasi

Ha : Terdapat perbedaan motivasi belajar antara mahasiswa sebelum dan sesudah diberikan metode kombinasi

- Berdasarkan data tersebut di atas maka dapat dilakukan pengujian hipotesis dengan dua cara sebagai berikut:

  a. Dengan cara membandingkan nilai Z hitung dengan Z tabel.

  Pengujian:

  - **Jika Z hitung > Z tabel, maka Ho ditolak**
  - **Jika Z hitung < Z tabel, maka Ho diterima**
- Z tabel dapat dihitung pada tabel Z, dengan α = 5% dan uji dua sisi (5% dibagi 2 menjadi 2.5%), maka maka luas kurva normal adalah 50% - 2.5% = 47,5% atau 0.475. Karena uji

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

dua sisi, maka pada tabel Z, untuk luas 0.475 maka didapat nilai Z tabel = 1.96.

- Berdasarkan hasil analisis uji peringkat bertanda Wilcoxon (*Wilcoxon signed ranks test*) diperoleh Z hitung sebesar = -3.876, berarti: Z hitung lebih besar dari pada Z tabel (-3.876 > 1.96), maka Ho ditolak dan Ha diterima, artinya terdapat perbedaan motivasi belajar antara mahasiswa sebelum dan sesudah diberikan metode kombinasi.

b. Dengan membandingkan taraf signifikansi (p-value) dengan galatnya.

- **Jika signifikansi > 0,05, maka Ho diterima**
- **Jika signifikansi < 0,05, maka Ho ditolak**

- Berdasarkan data pada kolom Asymp. Sig. (2-tailed) (*asymptotic significance*) untuk dua sisi) sebesar 0,000, karena siginifikansi lebih kecil dari pada 0,05 (0,000 < 0,05), maka Ho ditolak dan Ha diterima, artinya terdapat perbedaan motivasi belajar antara mahasiswa sebelum dan sesudah diberikan metode kombinasi.

7. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa hipotesis yang menyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan motivasi belajar antara mahasiswa sebelum diberikan metode kombinasi ditolak. Artinya, terdapat perbedaan motivasi belajar antara mahasiswa sebelum dan sesudah diberikan metode kombinasi. Berdasarkan rata-rata (*mean*) motivasi belajar mahasiswa pada mata kuliah statistik sebelum diberikan metode kombinasi lebih tinggi daripada rata-rata (*mean*) motivasi belajar mahasiswa pada mata kuliah statistik sesudah diberikan metode kombinasi. Hal ini menunjukkan bahwa metode kombinasi mengakibatkan penurunan motivasi belajar mahasiswa pada mata kuliah statistik. Berdasarkan penelitian ini, maka metode kombinasi tidak efektif dalam meningkatkan motivasi belajar mahasiswa.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

TUGAS TERSTRUKTUR T-14
Uji Peringkat Bertanda Wilcoxon
(*Wilcoxon Signed Ranks Test*)

Kasus:

Seorang peneliti ingin mengetahui perbedaan tingkat semangat kerja karyawan antara sebelum diberikan *outbond training* dengan sesudah diberikan *outbond training*. Hal itu dilakukan untuk mengetahui seberapa efektif *outbond training* tersebut. Adapun datanya adalah sebagai berikut:

Data T14: Perbedaan Tingkat Semangat Kerja antara Kerja Karyawan

Sebelum	Sesudah	Sebelum	Sesudah
56	53	54	49
53	54	53	50
54	48	60	54
54	55	58	55
55	55	58	53
56	52	59	52
52	54	52	54
53	51	55	55
55	52	50	56
51	53	54	54
50	54	57	56
55	56	54	52
57	57	58	51
57	49	53	50
50	50	56	50

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Tugas:.

1. Laksanakan analisis uji peringkat bertanda Wilcoxon (*Wilcoxon signed ranks test*) untuk data tersebut di atas dengan computer program SPSS for Windows.
2. Cetaklah hasilnya (*print-out*) dan gunakan untuk melakukan kegiatan sebagai berikut:
   a. Buatlah hipotesis nol (Ho) dan hipotesis alternatif (Ha)!
   b. Ujilah hipotesis-hipotesis tersebut dengan taraf signifikansi 0.05 (5%)!
   c. Interpretasi dan simpulkan hasil analisis uji peringkat bertanda Wilcoxon (*Wilcoxon signed ranks test*) tersebut!
3. Susunlah hasil tugas butir 2a s.d 2c tersebut menjadi laporan tugas Terstruktur T-14, termasuk *print-out* computer yang **asli** (bukan foto copy)!

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

MATERI – 16

Uji Mann-Whitney U (*Mann-Withney U-Test*) Untuk Dua Sampel Independen

Pengertian

Uji Mann-Whitney U (*Mann-Whitney U-test*) digunakan untuk menguji hipotesis komparatif dua sampel independen bila datanya berbentuk ordinal.

Bila datanya berbentuk interval (sebenarnya dapat menggunakan t-test), namun bila asumsi t-test tidak terpenuhi (seperti data harus berdistribusi normal, dan lain-lain), maka dapat menggunakan uji ann-Whitney U (*Mann-Whitney U-test*) ini.

Ada dua rumus yang digunakan untuk menguji hipotesis. Dari kedua rumus ini yang digunakan dalam menguji hipotesis adalah rumus yang harga U lebih kecil untuk dibandingkan dengan U tabel, adapun dua rumus Mann-Whitney U adalah sebagai berikut:

1. $U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2+1)}{2} - R_1$

2. $U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2+1)}{2} - R_2$

Keterangan:

n_1 = Jumlah sampel 1

n_2 = Jumlah sampel 2

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

U_1 = Jumlah peringkat 1
U_2 = Jumlah peringkat 2
R_1 = Jumlah rangking pada sampel n_1
R_2 = Jumlah rangking pada sampel n_2

Apabila datanya $(n_1 + n_2)$ lebih dari 20 maka digunakan rumus Z, yaitu sebagai berikut:

$$Z = \frac{n_1 - n_2}{\sqrt{n_1 + n_2}}$$

Keterangan:
n_1 = Jumlah sampel 1
n_2 = Jumlah sampel 2

Contoh Kasus:

Seorang peneliti ingin mengetahui perbedaan minat terhadap pengembangan karier dosen ditinjau dari jenis kelamin. Untuk itu, dilakukan penelitian terhadap 30 dosen laki-laki, dan 30 dosen perempuan. Adapun datanya adalah sebagai berikut:

Data 16: Perbedaan Minat terhadap Pengembangan Karier Dosen ditinjau dari Jenis Kelamin

Dosen Laki-Laki	Dosen Perempuan	Dosen Laki-Laki	Dosen Perempuan
49	43	52	45
53	42	51	40
50	45	55	46
55	40	52	48
48	44	56	51
47	41	50	50

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

53	40	55	47
55	45	52	46
53	50	53	44
50	42	55	48
55	43	52	51
45	46	51	47
55	44	55	43
54	50	52	45
51	48	51	41

✍ Dalam penelitian ini hipotesisi yang diajukan adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis:

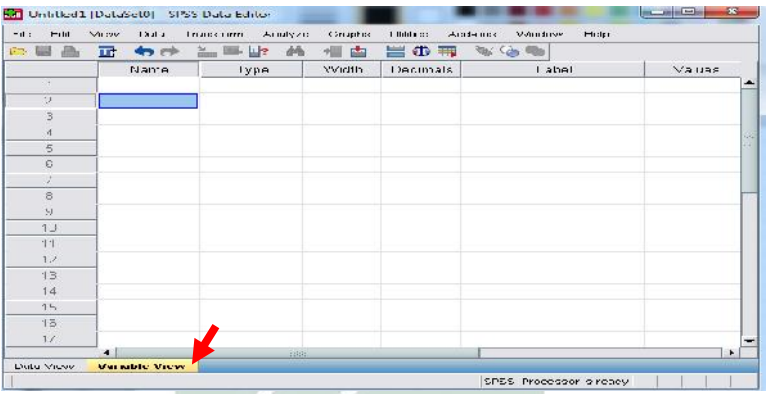
Ho : Tidak terdapat perbedaan minat terhadap pengembangan karier sebagai dosen antara dosen laki-laki dan dosen perempuan

Ha : Terdapat perbedaan minat terhadap pengembangan karier sebagai dosen antara dosen laki-laki dan dosen perempuan

2. Cara memasukkan data ke SPSS

- ✍ Membuka file baru. Klik **File** ☞ **New** ☞ **Data**
- ✍ berikan nama variable yang diperlukan, dalam kasus ini terdapat dua variable yaitu (minat terhadap perkembangan dan jenis kelamin) dan kemudian klik ***Variabel View*** (kanan bawah) lihat **Gambar 16.1**
- ✍ Maka muncul tampilan sebagai berikut:

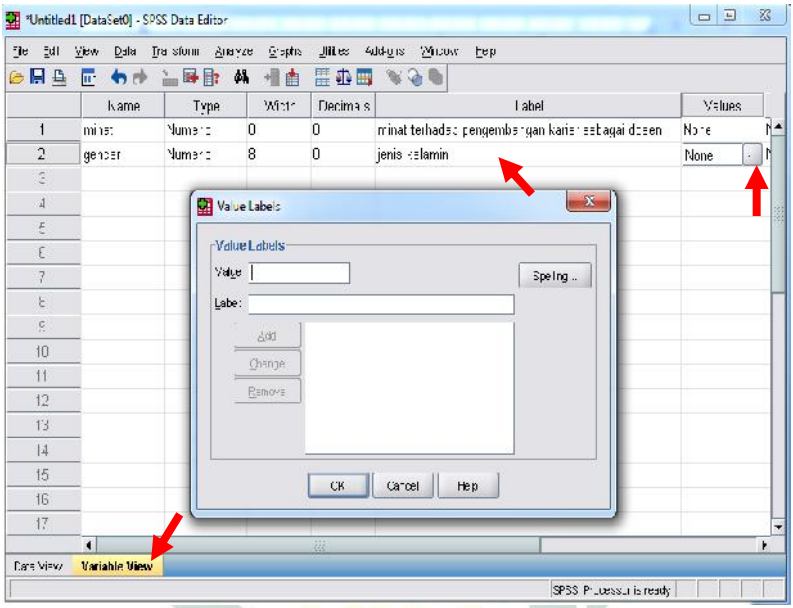
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 16.1 *SPSS Data Editor*

- Isikan nama variabel pada kolom **Name** (misal: **minat,** dan **gender**,) maksimal 8 karakter, setelah itu tekan **Tab** dan secara otomatis akan muncul di kolom **Type** (*Numerik),* pada kolom **Width** isikan angka 8 dan pada **Decimal** isikan angka 0 (tanpa desimal, karena datanya bilanga bulat)
- Pada Kolom **Label** dapat diisikan keterangan untuk melengkapi kolom Name (misal: **minat** untuk menamai minat terhadap pengembangan karier sebagai dosen – **gender**, untuk menamai jenis kelamin) dan terlihat gambar sebagai berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



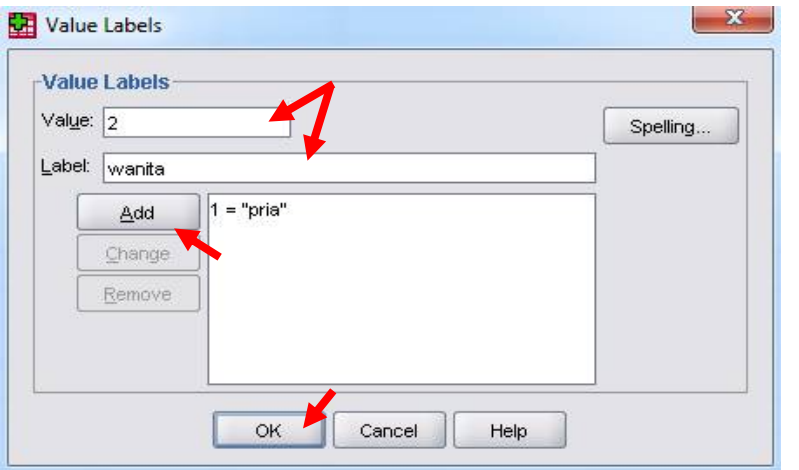
Gambar 16.2 *SPSS Data Editor*

- karena pada variabel gender memuat 2 kelompok subyek maka klik **value** untuk mengisi kelompok pria dengan mengetikkan angak 1 dan kelompok wanita dengan mengetikkan angka 2 dan dapat dilihat pada tabel berikut:

Value	Value label
1	pria
2	wanita

- Setelah mengisi lengkap sesuai tabel diatas kemudian tekan **add** untuk memasukkan data tersebut pada **kolom besar** dan setelah lengkap klik **OK** Gambar dapat dilihat dibawah ini:

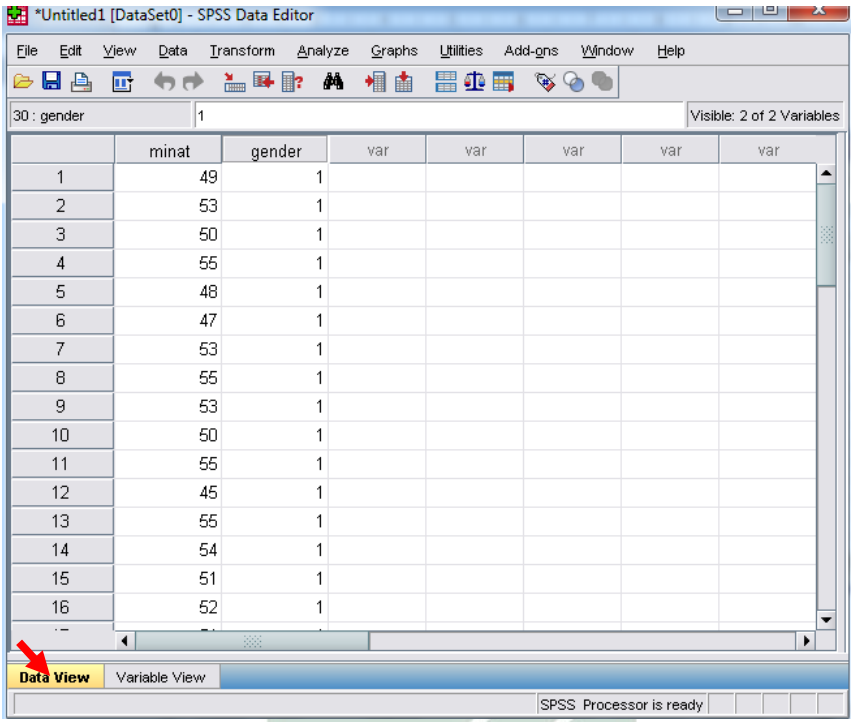
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 16.3 ***value labels***

- Setelah pengisian selesai ☞ Klik **data view**, Untuk mengisikan data, isikan data 16 (perbedaan minat) tersebut di atas pada kolom **minat dan gender** dengan mengetikkannya ke bawah
- Pada kolom **minat** isikan data minat dosen (**data A**) dan pada kolom **Gender** ketik angka 1 sebanyak 30 menurun, ketik angka 2 sebanyak 30 menurun dan
- Maka muncul tampilan sebagai berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 16.4 *SPSS Data Editor*

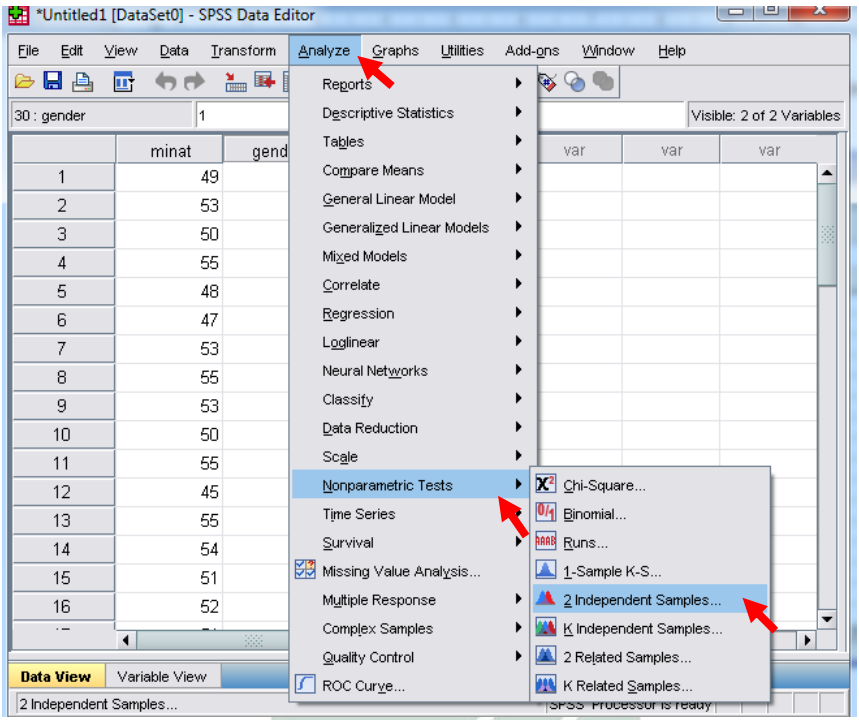
3. Menyimpan Data

- Klik File ☞ **Save** ☞ kemudian berilah nama yang anda inginkan (misal: data16). Data SPSS akan tersimpan dalam file ekstensen **.sav**

4. Pengolahan data

- Klik **Analyze** ☞ **Nonparametric Test** ☞ **2 Independent Samples...**

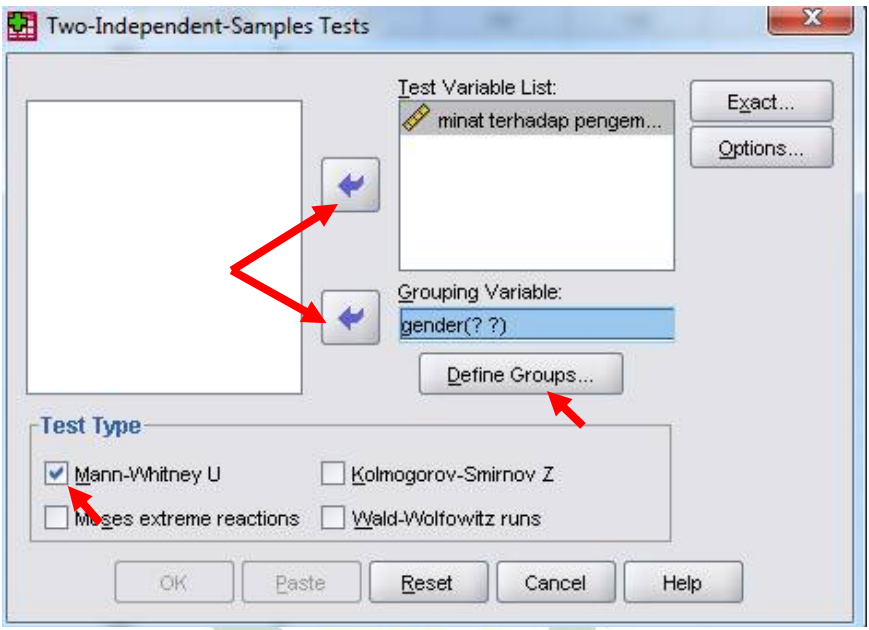
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 16.5 *SPSS Data Editor*

- Klik variable **Minat terhadap Pengembangan Karier** pindahkan ke kotak ☞ **Test Variable List**
- Klik variable **Jenis Kelamin (gender)** pindahkan ke kotak ☞ **Grouping Variable**

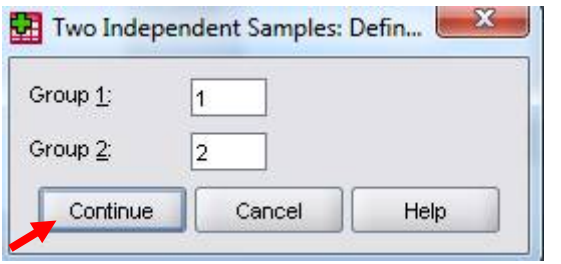
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 16.6 *SPSS Data Editor*

- Pada kotak **Test Type,** karena dalam kasus ini akan diuji dengan menggunakan uji Mann-Whitney U (*Mann-Whitney U-test*), maka pilih ☞ **Mann-Whitney U** (sedangkan yang lain diabaikan)
- Klik ☞ **Define Group**, isikan 1 untuk Group 1 (untuk Laki-laki), dan isikan 2 untuk Group 2 (untuk Perempuan). Dan terlihat gambar sebagai berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 16.7 ***SPSS Data Editor***

- Klik ☞ **Continue**
- Klik **OK**

5. Output SPSS

- Hasil output SPSS dapat disimpan dengan cara klik **File** ☞ **Save** ☞ kemudian berilah nama yang anda inginkan (misal: output 16)
- Adapun output SPSS dapat dilihat sebagai berikut:

NPar Tests
Mann-Whitney Test

Ranks

	jenis kelamin	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Minat terhadap pengembangan karier sebagai dosen	pria	30	43.83	1315.00
	wanita	30	17.17	515.00
	Total	60		

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Test Statistics[a]

	minat terhadap pengembangan karier sebagai dosen
Mann-Whitney U	50.000
Wilcoxon W	515.000
Z	-5.933
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Grouping Variable: jenis kelamin

6. Interpretasi output SPSS

- Berdasarkan pada tabel pertama, terdapat 30 data dari dosen laki-laki, dan 30 data dari dosen perempuan. *Mean Rank* untuk data minat terhadap pengembangan karier sebagai dosen laki-laki sebesar 43.83, sedangkan *Mean Rank* untuk data minat terhadap pengembangan karier sebagai dosen perempuan sebesar 17.17. Dengan masing-masing *Sum of Ranks* untuk dosen laki-laki sebesar 1315.00, dan dosen perempuan 515.00.
- Berdasarkan *Mean Rank* untuk data minat terhadap pengembangan karier sebagai dosen laki-laki sebesar 43.83 lebih besar (>) daripada *Mean Rank* untuk data minat terhadap pengembangan karier sebagai dosen perempuan sebesar 17.17, maka berarti minat terhadap pengembangan karier sebagai dosen laki-laki cenderung lebih tinggi dibanding dosen perempuan.

Hipotesis:

Ho : Tidak terdapat perbedaan minat terhadap pengembangan karier sebagai dosen antara dosen laki-laki dan dosen perempuan

Ha : Terdapat perbedaan minat terhadap pengembangan karier sebagai dosen antara dosen laki-laki dan dosen perempuan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

- Berdasarkan data tersebut di atas maka dapat dilakukan pengujian hipotesis dengan dua cara sebagai berikut:
  a. Karena datanya $(n_1 + n_2)$ lebih dari 20 maka digunakan cara dengan membandingkan nilai Z hitung dengan Z tabel.
  Pengujian:
  - **Jika Z hitung > Z tabel, maka Ho ditolak**
  - **Jika Z hitung < Z tabel, maka Ho diterima**
- Z tabel dapat dihitung pada tabel Z, dengan α = 5% dan uji dua sisi (5% dibagi 2 menjadi 2.5%), maka maka luas kurva normal adalah 50% - 2.5% = 47,5% atau 0.475. Karena uji dua sisi, maka pada tabel Z, untuk luas 0.475 maka didapat nilai Z tabel = 1.96.
- Berdasarkan hasil analisis uji uji Mann-Whitney U (*Mann-Whitney U-test*) diperoleh Z hitung sebesar = -5,933 berarti: Z hitung lebih besar dari pada Z tabel (-5.933 > 1.96), maka Ho ditolak dan Ha diterima, artinya terdapat perbedaan minat terhadap pengembangan karier sebagai dosen antara dosen laki-laki dan dosen perempuan.
- b. Dengan membandingkan taraf signifikansi (p-value) dengan galatnya.
  - **Jika signifikansi > 0,05, maka Ho diterima**
  - **Jika signifikansi < 0,05, maka Ho ditolak**
- Berdasarkan data pada kolom Asymp. Sig. (2-tailed) (*asymptotic significance* untuk dua sisi) sebesar 0,000, karena siginifikansi lebih kecil dari pada 0,05 (0,000 < 0,05), maka Ho ditolak dan Ha diterima, artinya terdapat perbedaan minat terhadap pengembangan karier sebagai dosen antara dosen laki-laki dan dosen perempuan.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

7. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan, di mana hipotesis nol (Ho) yang diajukan bahwa tidak terdapat perbedaan minat terhadap pengembangan karier sebagai dosen antara dosen laki-laki dan dosen perempuan ditolak. Artinya terdapat perbedaan minat terhadap pengembangan karier sebagai dosen antara dosen laki-laki dan dosen perempuan. Dalam penelitian ini juga ditemukan bahwa minat dosen laki-laki terhadap pengembangan karier sebagai dosen itu lebih tinggi dari pada dosen perempuan.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

TUGAS TERSTRUKTUR T-15
Uji Mann-Whitney U
(*Mann-Withney U-Test*)

Kasus:

Seorang peneliti ingin mengetahui perbedaan penyesuaian sosial antara siswa kelas akselerasi dengan siswa kelas reguler. Untuk itu, dilakukan penelitian dengan mengambil subyek 30 siswa kelas akselerasi, dan 30 siswa kelas reguler di SMAN 5 Surabaya. Adapun datanya adalah sebagai berikut:

Data T15: Perbedaan Penyesuaian Sosial antara Siswa Kelas Akselerasi dengan Siswa Kelas Reguler

Kelas Akselerasi	Kelas Reguler	Kelas Akselerasi	Kelas Reguler
76	83	74	79
73	74	83	80
64	78	70	74
74	75	78	75
75	75	78	83
76	82	79	82
72	74	82	74
73	71	85	85
75	72	70	76
71	83	84	84
70	84	77	76
75	86	74	82
77	87	78	81
77	79	73	73
70	80	76	80

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Tugas:.

1. Laksanakan analisis uji Mann-Whitney U (*Mann-Whitney U-test*) untuk data tersebut di atas dengan computer program SPSS for Windows.
2. Cetaklah hasilnya (*print-out*) dan gunakan untuk melakukan kegiatan sebagai berikut:
   a. Buatlah hipotesis nol (Ho) dan hipotesis alternatif (Ha)!
   b. Ujilah hipotesis-hipotesis tersebut dengan taraf signifikansi 0.05 (5%)!
   c. Interpretasi dan simpulkan hasil analisis uji Mann-Whitney U (*Mann-Whitney U-test*) tersebut!
3. Susunlah hasil tugas butir 2a s.d 2c tersebut menjadi laporan tugas Terstruktur T-15, termasuk *print-out* computer yang **asli** (bukan foto copy)!

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

MATERI - 17

Uji Kolmogorov-Smirnov Untuk Dua Sampel Independen

Pengertian

Uji Kolmogorov-Smirnov digunakan untuk menguji hipotesis komparatif dua sampel independen bila datanya berbentuk ordinal. Uji Kolmogorov-Smirnov ini hampir sama dengan uji Mann-Whitney yaitu sama-sama digunakan untuk mengetahui perbedaan dua sampel yang independen. Rumus yang digunakan dalam menguji hipotesis adalah sebagai berikut:

D = maksimum $\left[Sn_1(X) - Sn_2(X)\right]$

Atau digunakan rumus Z, yaitu sebagai berikut:

$$Z = \frac{n_1 - n_2}{\sqrt{n_1 + n_2}}$$

Keterangan:

n_1 = Jumlah sampel 1

n_2 = Jumlah sampel 2

Contoh Kasus:

Seorang peneliti ingin mengetahui perbedaan minat terhadap pengembangan karier dosen ditinjau dari jenis kelamin. Untuk itu, dilakukan penelitian terhadap 30 dosen laki-laki, dan 30 dosen perempuan. Adapun datanya adalah sebagai berikut

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Data 17: Perbedaan Minat terhadap Pengembangan Karier Dosen ditinjau dari Jenis Kelamin

Dosen Laki-Laki	Dosen Perempuan	Dosen Laki-Laki	Dosen Perempuan
49	43	52	45
53	42	51	40
50	45	55	46
55	40	52	48
48	44	56	51
47	41	50	50
53	40	55	47
55	45	52	46
53	50	53	44
50	42	55	48
55	43	52	51
45	46	51	47
55	44	55	43
54	50	52	45
51	48	51	41

- Dalam penelitian ini hipotesisi yang diajukan adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis:

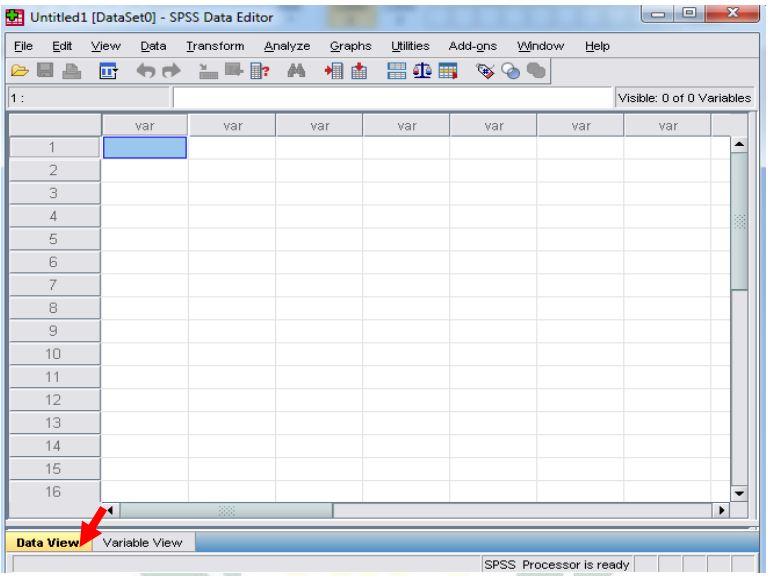
Ho : Tidak terdapat perbedaan minat terhadap pengembangan karier sebagai dosen antara dosen laki-laki dan dosen perempuan

Ha : Terdapat perbedaan minat terhadap pengembangan karier sebagai dosen antara dosen laki-laki dan dosen perempuan

2. Cara memasukkan data ke SPSS

- Membuka file baru. Klik **File ☞ New ☞ Data**
- Memberi nama variable yang diperlukan, dalam kasus ini terdapat dua variable yaitu Minat terhadap Pengembangan Karier sebagai Dosen dan Jenis Kelamin.
- Maka muncul tampilan sebagai berikut:

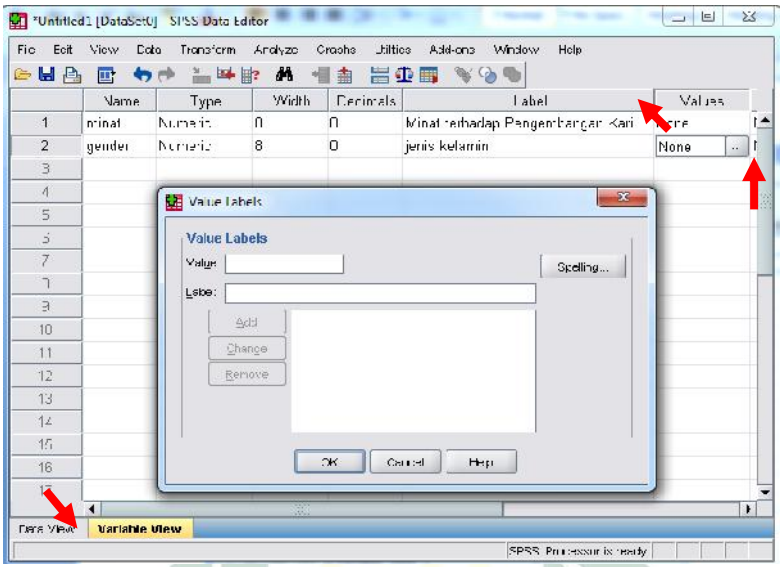
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 17.1 *SPSS Data Editor*

- Kolom **Label** dapat diisikan keterangan untuk melengkapi kolom Name (misal: **minat**, untuk menamai Minat terhadap Pengembangan Karier sebagai Dosen – **gender,** Jenis Kelamin) maksimal 8 karakter, setelah itu tekan **Tab** dan secara otomatis akan muncul di kolom **Type** (*Numerik),* pada kolom **Width** isikan angka 8 dan pada **Decimal** isikan angka 0 (tanpa desimal, karena datanya bilanga bulat)
- Karena variabel **gender** memuat 2 kelompok yaitu pria dan wanita, maka klik pada kolom **Value** pada baris **Gender** dan akan muncul gambar berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



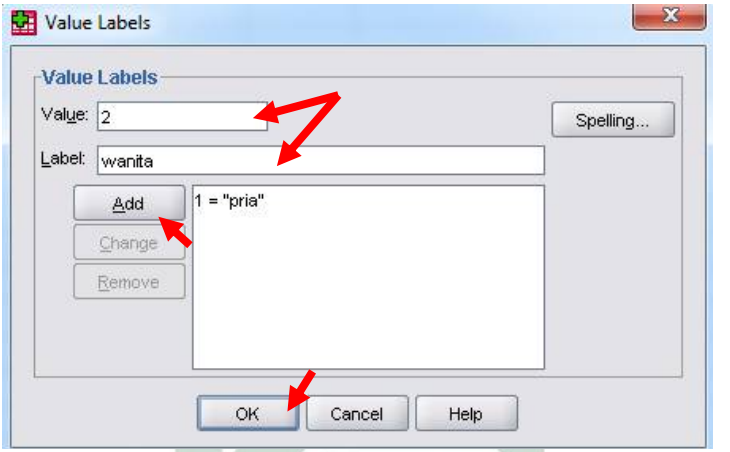
Gambar 17.2 ***SPSS Data Editor***

- karena pada variabel gender memuat 2 kelompok subyek maka klik **value** untuk mengisi kelompok pria dengan mengetikkan angak 1 dan kelompok wanita dengan mengetikkan angka 2 dan dapat dilihat pada tabel berikut:

Value	Value label
1	pria
2	wanita

- Setelah mengisi lengkap sesuai tabel diatas kemudian tekan **add** untuk memasukkan data tersebut pada **kolom besar** dan setelah lengkap klik **OK** Gambar dapat dilihat dibawah ini:

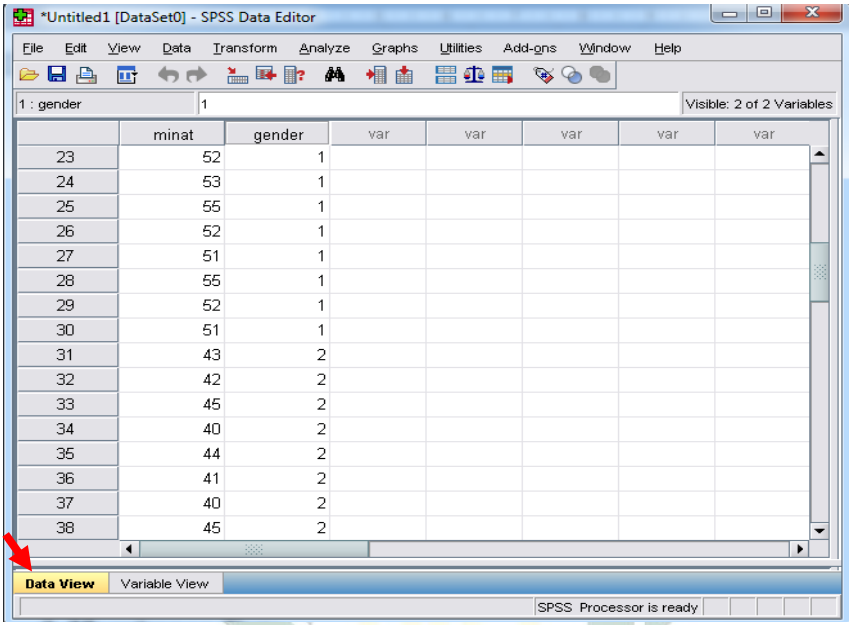
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 17.3 *value labels*

- Setelah pengisian selesai ☞ Klik **data view**, Untuk mengisikan data, isikan **data 17** (perbedaan minat pengembangan karier) tersebut di atas pada kolom **minat dan gender** dengan mengetikkannya ke bawah
- Pada kolom **minat** isikan data minat dosen (data 17) dan pada kolom **Gender** ketik angka 1 sebanyak 30 menurun, ketik angka 2 sebanyak 30 menurun dan
- Maka muncul tampilan sebagai berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 17.4 *SPSS Data Editor*

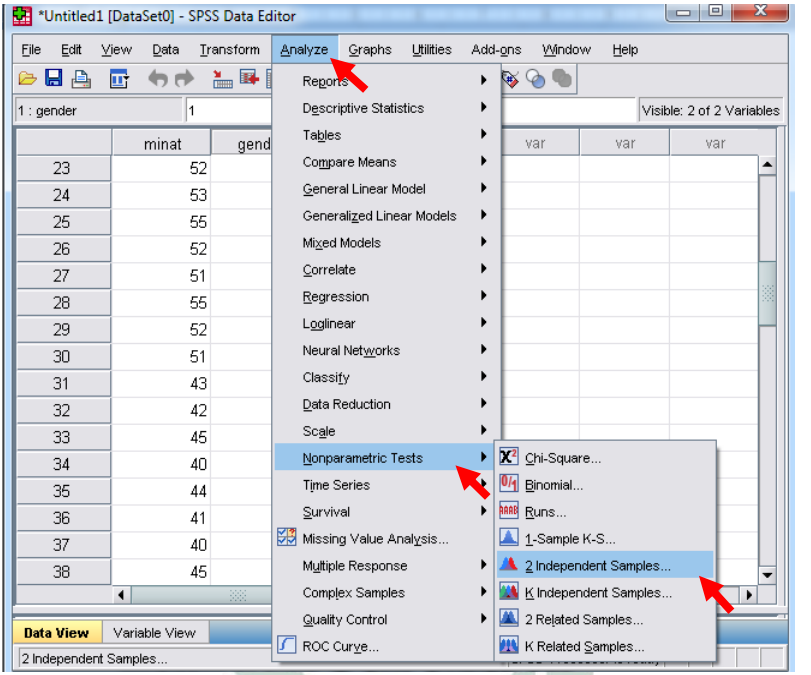
3. Menyimpan Data

- Klik **File** ☞ **Save** ☞ kemudian berilah nama yang anda inginkan (misal: data 17). Data SPSS akan tersimpan dalam file ekstensen **.sav**

4. Pengolahan data

- Klik **Analyze** ☞ **Nonparametric Test** ☞ **2 Independent Samples...**

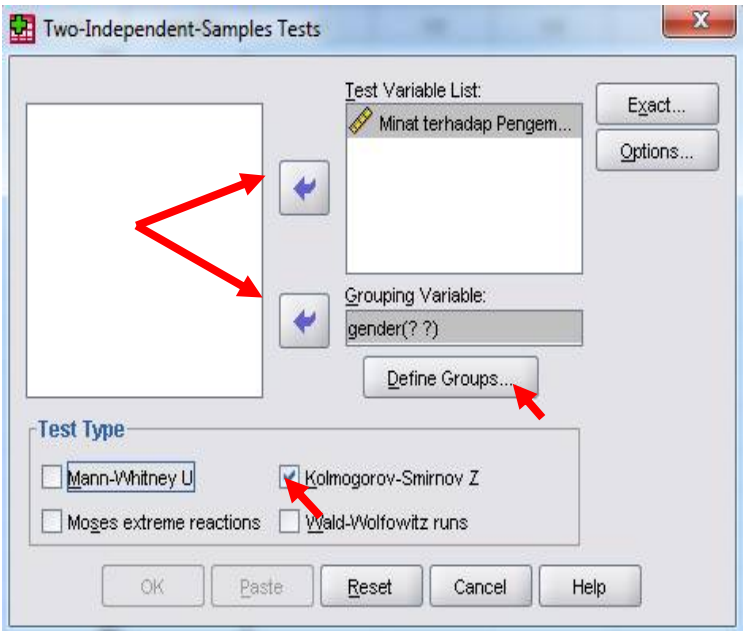
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 17.5 ***SPSS Data Editor***

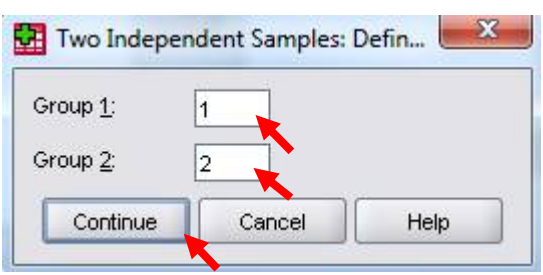
- Klik variable **Minat terhadap Pengembangan Karier** pindahkan ke kotak ☞ **Test Variable List**
- Klik variable **Jenis Kelamin (gender)** pindahkan ke kotak ☞ **Grouping Variable,** dan muncul gambar sebagai berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 17.6 ***Two Independet-Samplas Test***

- Klik ☞ **Define Group**, isikan 1 untuk Group 1 (untuk Laki-laki), dan isikan 2 untuk Group 2 (untuk Perempuan) dan akan muncul gambar sebagai berikut:



Gambar 17.7 ***Two Independet-Samplas Test: defi***

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

- Klik ☞ **Continue**
- Pada kotak **Test Type,** karena dalam kasus ini akan diuji dengan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov, maka pilih ☞ **Kolmogorov-Smirnov** (sedangkan yang lain diabaikan)
- Klik **OK**

5. Output SPSS

- Hasil output SPSS dapat disimpan dengan cara klik **File** ☞ **Save** ☞ kemudian berilah nama yang anda inginkan (misal: output 17)
- Adapun output SPSS dapat dilihat sebagai berikut:

Two-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

Frequencies

	jenis kelamin	N
Minat terhadap Pengembangan Karier sebagai Dosen	pria	30
	wanita	30
	Total	60

Test Statistics[a]

		Minat terhadap Pengembangan Karier sebagai Dosen
Most Extreme Differences	Absolute	.733
	Positive	.000
	Negative	-.733
Kolmogorov-Smirnov Z		2.840
Asymp. Sig. (2-tailed)		.000

a. Grouping Variable: jenis kelamin

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

6. Interpretasi output SPSS

- Berdasarkan pada tabel pertama, terdapat 30 data dari dosen laki-laki, dan 30 data dari dosen perempuan.

Hipotesis:

Ho : Tidak terdapat perbedaan minat terhadap pengembangan karier sebagai dosen antara dosen laki-laki dan dosen perempuan

Ha : Terdapat perbedaan minat terhadap pengembangan karier sebagai dosen antara dosen laki-laki dan dosen perempuan

- Berdasarkan data tersebut di atas maka dapat dilakukan pengujian hipotesis dengan dua cara sebagai berikut:

  a. Dengan cara membandingkan nilai Z hitung dengan Z tabel.

  Pengujian:
  - **Jika Z hitung > Z tabel, maka Ho ditolak**
  - **Jika Z hitung < Z tabel, maka Ho diterima**
- Z tabel dapat dihitung pada tabel Z, dengan α = 5% dan uji dua sisi (5% dibagi 2 menjadi 2.5%), maka maka luas kurva normal adalah 50% - 2.5% = 47,5% atau 0.475. Karena uji dua sisi, maka pada tabel Z, untuk luas 0.475 maka didapat nilai Z tabel = 1.96.
- Berdasarkan hasil analisis uji Kolmogorov-Smirnov diperoleh Kolmogorov-Smirnov Z hitung sebesar = 2.840, berarti: Z hitung lebih besar dari pada Z tabel (2.840 > 1.96), maka Ho ditolak dan Ha diterima, artinya terdapat perbedaan minat terhadap pengemba-ngan karier sebagai dosen antara dosen laki-laki dan dosen perempuan.

  b. Dengan membandingkan taraf signifikansi (p-value) dengan galatnya.
  - **Jika signifikansi > 0,05, maka Ho diterima**
  - **Jika signifikansi < 0,05, maka Ho ditolak**

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

- Berdasarkan data pada kolom Asymp. Sig. (2-tailed) (*asymptotic significance* untuk dua sisi) sebesar 0,000, karena siginifikansi lebih kecil dari pada 0,05 (0,000 < 0,05), maka Ho ditolak dan Ha diterima, artinya terdapat perbedaan minat terhadap pengembangan karier sebagai dosen antara dosen laki-laki dan dosen perempuan.

7. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan, di mana hipotesis nol (Ho) yang diajukan bahwa tidak terdapat perbedaan minat terhadap pengembangan karier sebagai dosen antara dosen laki-laki dan dosen perempuan ditolak. Artinya terdapat perbedaan minat terhadap pengembangan karier sebagai dosen antara dosen laki-laki dan dosen perempuan. Dalam penelitian ini juga ditemukan bahwa minat dosen laki-laki terhadap pengembangan karier sebagai dosen itu lebih tinggi dari pada dosen perempuan.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

TUGAS TERSTRUKTUR T-16
Uji Kolmogorov-Smirnov

Kasus:

Seorang peneliti ingin mengetahui perbedaan kecenderungan *postpartum syndrom* ditinjau dari status paritas, yaitu antara ibu yang melahirkan anak pertama (*premipara*) dengan ibu yang melahirkan anak yang kedua dan atau seterusnya (*multipara*). Untuk itu, dilakukan penelitian terhadap 15 ibu yang telah melahirkan anak pertama, dan 15 ibu yang melahirkan anak kedua dan atau seterusnya. Adapun datanya adalah sebagai berikut:

Data T16: Perbedaan Kecenderungan *Postpartum Syndrom* Ditinjau dari Status Paritas (*Premipara* dan *Multipara*)

Premipara	Multipara
64	65
58	56
53	57
54	59
56	60
57	64
59	61
60	60
64	65
61	61
60	56
65	56
61	57
67	59
75	60

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Tugas:.

1. Laksanakan analisis uji Kolmogorov-Smirnov untuk data tersebut di atas dengan computer program SPSS for Windows.
2. Cetaklah hasilnya (*print-out*) dan gunakan untuk melakukan kegiatan sebagai berikut:
   a. Buatlah hipotesis nol (Ho) dan hipotesis alternatif (Ha)!
   b. Ujilah hipotesis-hipotesis tersebut dengan taraf signifikansi 0.05 (5%)!
   c. Interpretasi dan simpulkan hasil analisis uji Kolmogorov-Smirnov tersebut!
3. Susunlah hasil tugas butir 2a s.d 2c tersebut menjadi laporan tugas Terstruktur T-16, termasuk *print-out* computer yang **asli** (bukan foto copy)!

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

MATERI - 18

Uji Wald-Wolfowitz
Untuk Dua Sampel Independen

Pengertian

Uji Wald-Wolfowitz digunakan untuk menguji hipotesis komparatif dua sampel independen bila datanya berbentuk ordinal.

Uji Wald-Wolfowitz ini hampir sama dengan uji Mann-Whitney dan uji Kolmogorov-Smirnov yaitu sama-sama digunakan untuk mengetahui perbedaan dua sampel yang independen.

Rumus yang digunakan dalam menguji hipotesis adalah rumus Z, yaitu sebagai berikut:

$$Z = \frac{r - \mu_r}{\sigma_r}$$

$$Z = \frac{r - \left(\frac{2n_1 n_2}{n_1 + n_2} + 1 \right) - 0{,}5}{\sqrt{\frac{2n_1 n_2 (2n_1 n_2 - n_1 - n_2)}{(n_1 + n_2)^2 (n_1 + n_2 - 1)}}}$$

Keterangan:

n_1 = Jumlah sampel 1

n_2 = Jumlah sampel 2

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Contoh Kasus:

Seorang peneliti ingin mengetahui perbedaan minat terhadap pengembangan karier dosen ditinjau dari jenis kelamin. Untuk itu, dilakukan penelitian terhadap 30 dosen laki-laki, dan 30 dosen perempuan. Adapun datanya adalah sebagai berikut:

Data 18: Perbedaan Minat terhadap Pengembangan Karier Dosen ditinjau dari Jenis Kelamin

Dosen Laki-Laki	Dosen Perempuan	Dosen Laki-Laki	Dosen Perempuan
49	43	52	45
53	42	51	40
50	45	55	46
55	40	52	48
48	44	56	51
47	41	50	50
53	40	55	47
55	45	52	46
53	50	53	44
50	42	55	48
55	43	52	51
45	46	51	47
55	44	55	43
54	50	52	45
51	48	51	41

- Dalam penelitian ini hipotesisi yang diajukan adalah sebagai berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

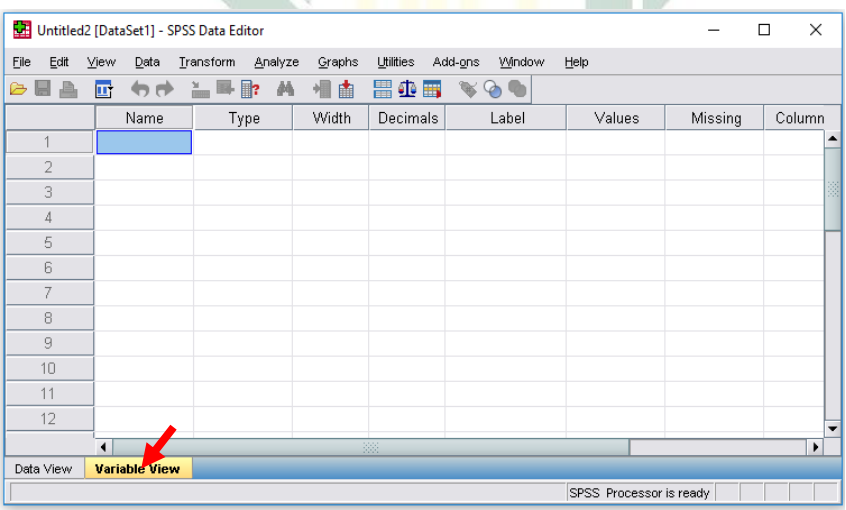
1. Hipotesis:

Ho : Tidak terdapat perbedaan minat terhadap pengembangan karier sebagai dosen antara dosen laki-laki dan dosen perempuan

Ha : Terdapat perbedaan minat terhadap pengembangan karier sebagai dosen antara dosen laki-laki dan dosen perempuan

2. Cara memasukkan data ke SPSS

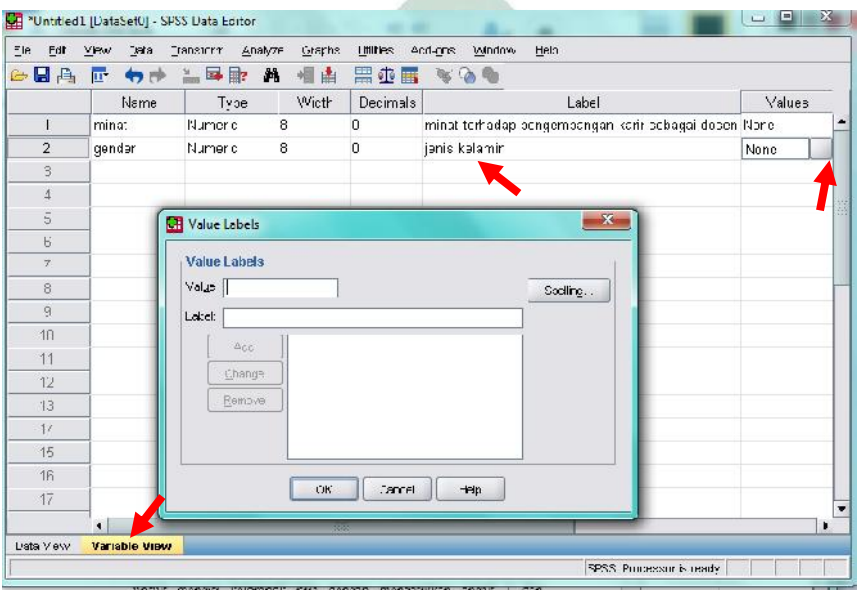
- Membuka file baru. Klik **File ☞ New ☞ Data**
- Memberi nama variable yang diperlukan, dalam kasus ini terdapat dua variable yaitu Minat terhadap Pengembangan Karier sebagai Dosen dan Jenis Kelamin.
- Maka muncul tampilan sebagai berikut:



Gambar 18.1 *SPSS Data Editor*

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

- Kolom **Label** dapat diisikan keterangan untuk melengkapi kolom Name (misal: minat - gender) maksimal 8 karakter, setelah itu tekan **Tab** dan secara otomatis akan muncul di kolom **Type** (*Numerik),* pada kolom **Width** isikan angka 8 dan pada **Decimal** isikan angka 0 (tanpa desimal, karena datanya bilanga bulat)
- Karena variabel **gender** memuat 2 kelompok yaitu pria dan wanita, maka klik pada kolom **Value** pada baris **Gender** dan akan muncul gambar berikut:



Gambar 18.2 ***SPSS Data Editor***

- Karena pada variabel gender memuat 2 kelompok subyek maka klik **value** untuk mengisi kelompok pria dengan mengetikkan angak 1 dan kelompok wanita dengan mengetikkan angka 2 dan dapat dilihat pada tabel berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Value	Value label
1	Pria
2	Wanita

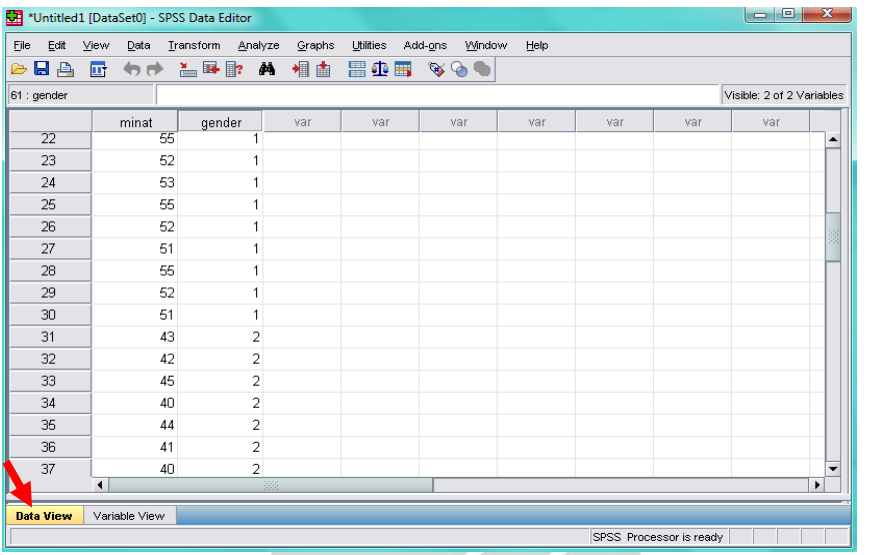
✍ Setelah mengisi lengkap sesuai tabel diatas kemudian tekan **add** untuk memasukkan data tersebut pada **kolom besar** dan setelah lengkap klik **OK** Gambar dapat dilihat dibawah ini:

Gambar 18.3 ***value labels***

✍ Setelah pengisian selesai ☞ Klik **data view**, Untuk mengisikan data, isikan **data 18** (perbedaan minat pengembangan karier) tersebut di atas pada kolom **minat dan gender** dengan mengetikkannya ke bawah

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

- Pada kolom minat isikan data minat dosen (**data 18**) dan pada kolom **Gender** ketik angka 1 sebanyak 30 menurun, ketik angka 2 sebanyak 30 menurun dan
- Maka muncul tampilan sebagai berikut:



Gambar 18.4 *SPSS Data Editor*

3. Menyimpan Data

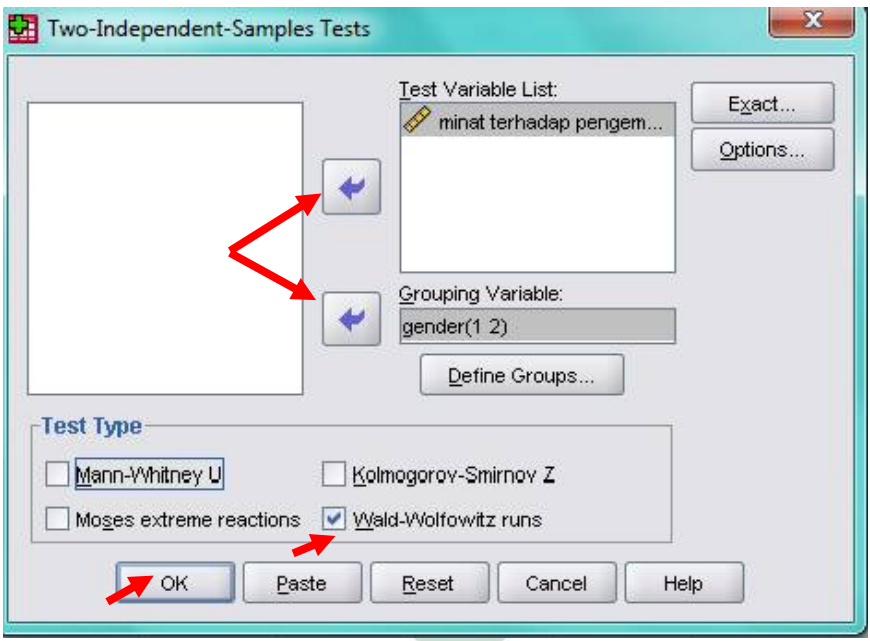
- Klik File ☞ **Save** ☞ kemudian berilah nama yang anda inginkan (misal: data18). Data SPSS akan tersimpan dalam file ekstensen **.sav**

4. Pengolahan data

- Klik **Analyze** ☞ **Nonparametric Test** ☞ **2 Independent Samples...**
- Klik variable **Minat terhadap Pengembangan Karier** pindahkan ke kotak ☞ **Test Variable List**

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

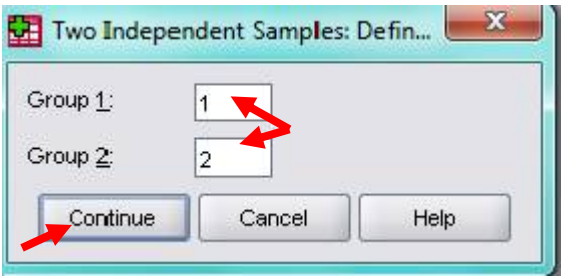
- Klik variable **Jenis Kelamin (gender)** pindahkan ke kotak ☞ **Grouping Variable**
- Muncul gambar sebagai berikut:



Gambar 18.5 ***SPSS Data Editor***

- Klik ☞ **Define Group**, isikan 1 untuk Group 1 (untuk Laki-laki), dan isikan 2 untuk Group 2 (untuk Perempuan).

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 18.6 ***SPSS Data Editor***

- Klik ☞ **Continue**
- Pada kotak **Test Type,** karena dalam kasus ini akan diuji dengan menggunakan uji Wald-Wolfowitz, maka pilih ☞ **Wald-Wolfowitz** (sedangkan yang lain diabaikan)
- Klik **OK**

5. Output SPSS

- Hasil output SPSS dapat disimpan dengan cara klik **File** ☞ **Save** ☞ kemudian berilah nama yang anda inginkan (misal: output 18)
- Adapun output SPSS dapat dilihat sebagai berikut:

Wald-Wolfowitz Test

Frequencies

	jenis kelamin	N
Minat terhadap pengembangan karir sebagai dosen	Pria	30
	wanita	30
	Total	60

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Test Statistics[b,c]

		Number of Runs	Z	Asymp. Sig. (1-tailed)
Minat terhadap pengembangan karir sebagai dosen	Minimum Possible	8[a]	-5.990	.000
	Maximum Possible	18[a]	-3.385	.000

a. There are 5 inter-group ties involving 24 cases.

b. Wald-Wolfowitz Test

c. Grouping Variable: jenis kelamin

6. Interpretasi output SPSS

- Berdasarkan pada tabel **Frecuencies**, terdapat 30 data dari dosen laki-laki, dan 30 data dari dosen perempuan.
- Pada tabel **Test Statistics**, terlihat bahwa jumlah rangkaian (*number of runs*) minimum yang memungkinkan (*minimum possible*) adalah 8, dan jumlah rangkaian (*number of runs*) maksimum yang memungkinkan (*maximum possible*) adalah 18.

Hipotesis:

Ho : Tidak terdapat perbedaan minat terhadap pengembangan karier sebagai dosen antara dosen laki-laki dan dosen perempuan

Ha : Terdapat perbedaan minat terhadap pengembangan karier sebagai dosen antara dosen laki-laki dan dosen perempuan

- Berdasarkan data tersebut di atas maka dapat dilakukan pengujian hipotesis dengan dua cara sebagai berikut:

  a. Dengan cara membandingkan nilai Z hitung dengan Z tabel.

  Pengujian:

  - **Jika Z hitung > Z tabel, maka Ho ditolak**
  - **Jika Z hitung < Z tabel, maka Ho diterima**

- Z tabel dapat dihitung pada tabel Z, dengan α = 5% dan uji dua sisi (5% dibagi 2 menjadi 2.5%), maka maka luas kurva normal

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

adalah 50% - 2.5% = 47,5% atau 0.475. Karena uji dua sisi, maka pada tabel Z, untuk luas 0.475 maka didapat nilai Z tabel = 1.96.

- Berdasarkan hasil analisis uji Wald-Wolfowitz diperoleh nilai Z hitung baik untuk rangkaian minimum maupun rangkaian maksimum masing-masing sebesar = -5.990 dan -3.385, berarti: Z hitung lebih besar dari pada Z tabel (-5.990 dan -3.385 > 1.96), maka Ho ditolak dan Ha diterima, artinya terdapat perbedaan minat terhadap pengembangan karier sebagai dosen antara dosen laki-laki dan dosen perempuan

b. Dengan membandingkan taraf signifikansi (p-value) dengan galatnya.

- **Jika signifikansi > 0,05, maka Ho diterima**
- **Jika signifikansi < 0,05, maka Ho ditolak**

- Berdasarkan data pada kolom Asymp. Sig. (1-tailed) (*asymptotic significance* untuk satu sisi) baik untuk rangkaian minimum maupun rangkaian maksimum masing-masing sebesar 0.000 dan 0.000, karena siginifikansi lebih kecil dari pada 0.05 (0.000 dan 0.000 < 0.05), maka Ho ditolak dan Ha diterima, artinya terdapat perbedaan minat terhadap pengembangan karier sebagai dosen antara dosen laki-laki dan dosen perempuan.

7. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan, di mana hipotesis nol (Ho) yang diajukan bahwa tidak terdapat perbedaan minat terhadap pengembangan karier sebagai dosen antara dosen laki-laki dan dosen perempuan ditolak. Artinya terdapat perbedaan minat terhadap pengembangan karier sebagai dosen antara dosen laki-laki dan dosen perempuan.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

TUGAS TERSTRUKTUR T-17
Uji Wald-Wolfowitz

Kasus:

Seorang peneliti ingin mengetahui perbedaan penerimaan perkembangan seks sekunder pada remaja awal antara remaja putra dengan remaja putri. Untuk itu, dilakukan penelitian terhadap 15 siswa kelas VIII SMP yang telah mengalami mimpi basah, dan 15 siswi kelas VII SMP yang telah menstruasi. Adapun datanya adalah sebagai berikut:

DataT17: Perbedaan Penerimaan Perkembangan Seks Sekunder pada Remaja Awal antara Remaja Putra dengan Remaja Putri

Remaja Putra	Remaja Putri
47	53
46	54
54	48
45	45
45	45
47	52
49	44
48	51
55	52
51	53
50	48
45	46
51	47
47	49
45	50

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Tugas:.

1. Laksanakan analisis uji Wald-Wolfowitz untuk data tersebut di atas dengan computer program SPSS for Windows.
2. Cetaklah hasilnya (*print-out*) dan gunakan untuk melakukan kegiatan sebagai berikut:
   a. Buatlah hipotesis nol (Ho) dan hipotesis alternatif (Ha)!
   b. Ujilah hipotesis-hipotesis tersebut dengan taraf signifikansi 0.05 (5%)!
   c. Interpretasi dan simpulkan hasil analisis uji Wald-Wolfowitz tersebut!
3. Susunlah hasil tugas butir 2a s.d 2c tersebut menjadi laporan tugas Terstruktur T-17, termasuk *print-out* computer yang **asli** (bukan foto copy)!

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

MATERI - 19

Uji Friedman
Untuk Tiga Sampel atau Lebih

Pengertian

Uji Friedman digunakan untuk menguji hipotesis komparatif tiga sampel atau lebih bila datanya berbentuk ordinal.

Rumus yang digunakan untuk menguji hipotesis dalah rumus Chi-Kuadrat (χ^2), yaitu sebagai berikut:

$$\chi^2 = \frac{12}{Nk(k+1)} \sum_{j=1}^{k} (R_j)^2 - 3N(k+1)$$

Keterangan:

N = Banyak baris dalam tabel

k = Banyak Kolom

R_j = Jumlah rangking dalam kolom

Contoh Kasus:

Sebuah studi yang mempelajari efek-efek tiga jenis obat dalam kaitannya dengan waktu reaksi yang diberikan oleh subyek-subyek manusia yang menghasilkan data di bawah ini. Apakah data ini menyediakan bukti yang cukup untuk menunjukkan bahwa ketiga

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

jenis obat itu berbeda dalam hal efek yang ditimbulkan? Setelah diuji coba diperoleh data sebagai berikut:

Data 19: Data Perubahan Waktu Reaksi (Menit) Pada Subyek

Subyek	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Obat A	10	10	11	8	7	15	14	10	9	10
Obat B	10	15	15	12	12	10	12	14	9	14
Obat C	15	20	12	10	9	15	18	17	12	16

- Dalam penelitian ini hipotesisi yang diajukan adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis:

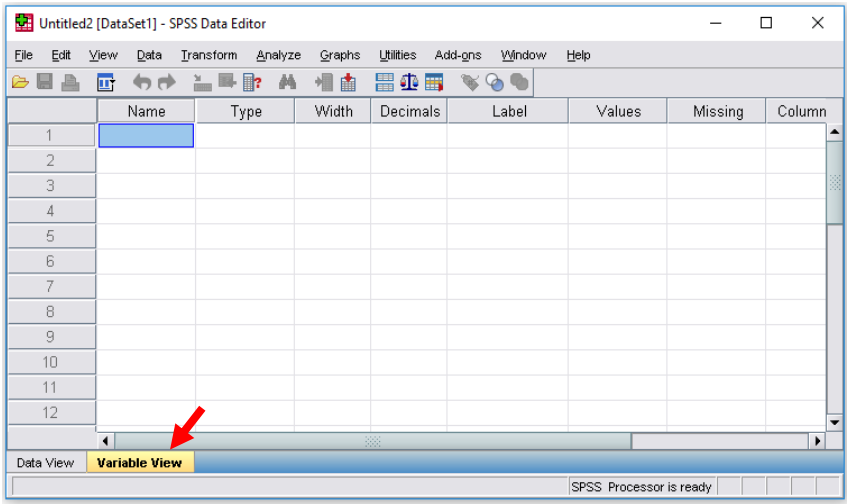
Ho : Ketiga jenis obat memberikan pengaruh perubahan waktu reaksi yang sama

Ha : Ketiga jenis obat memberikan pengaruh perubahan waktu reaksi yang tidak sama

2. Cara memasukkan data ke SPSS

- Membuka file baru. Klik **File ☞ New ☞ Data**
- Memberi nama variable yang diperlukan, dalam kasus ini terdapat tiga variabel yaitu obat A, obat B dan obat C, kemudian klik variabel view. Lihat gambar 19.1

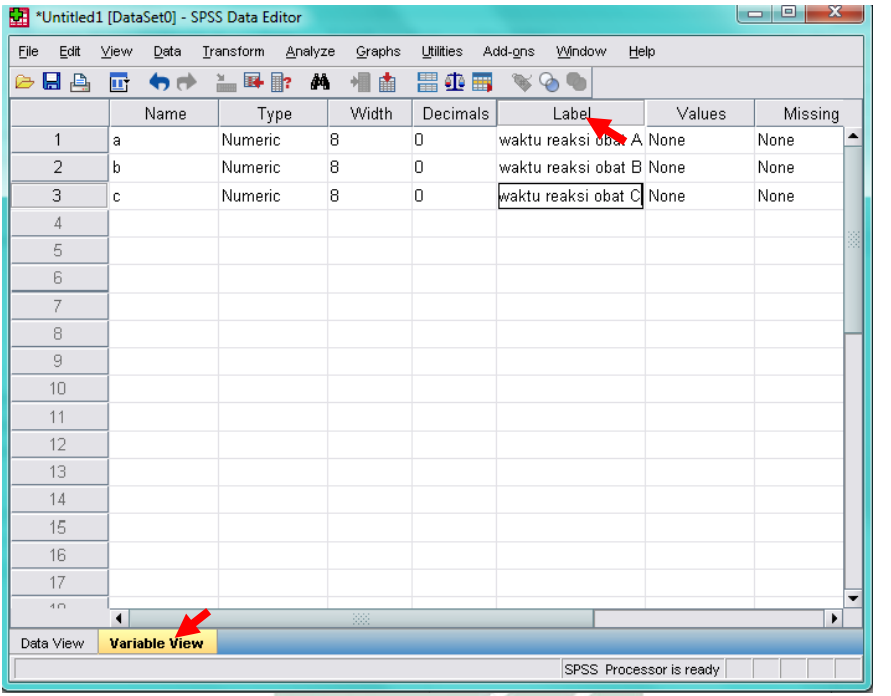
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 20.1 *SPSS Data Editor*

- Kolom **Label** dapat diisikan keterangan untuk melengkapi kolom Name (misal: **obat A,** untuk menamai waktu reaksi obat A; **obat B** untuk menamai waktu reaksi obat B; **obat C** untuk menamai waktu reaksi obat C maksimal 8 karakter, setelah itu tekan **Tab** dan secara otomatis akan muncul di kolom **Type** (*Numerik),* pada kolom **Width** isikan angka 8 dan pada **Decimal** isikan angka 0 (tanpa desimal, karena datanya bilanga bulat)
- Maka muncul gambar sebagai berikut

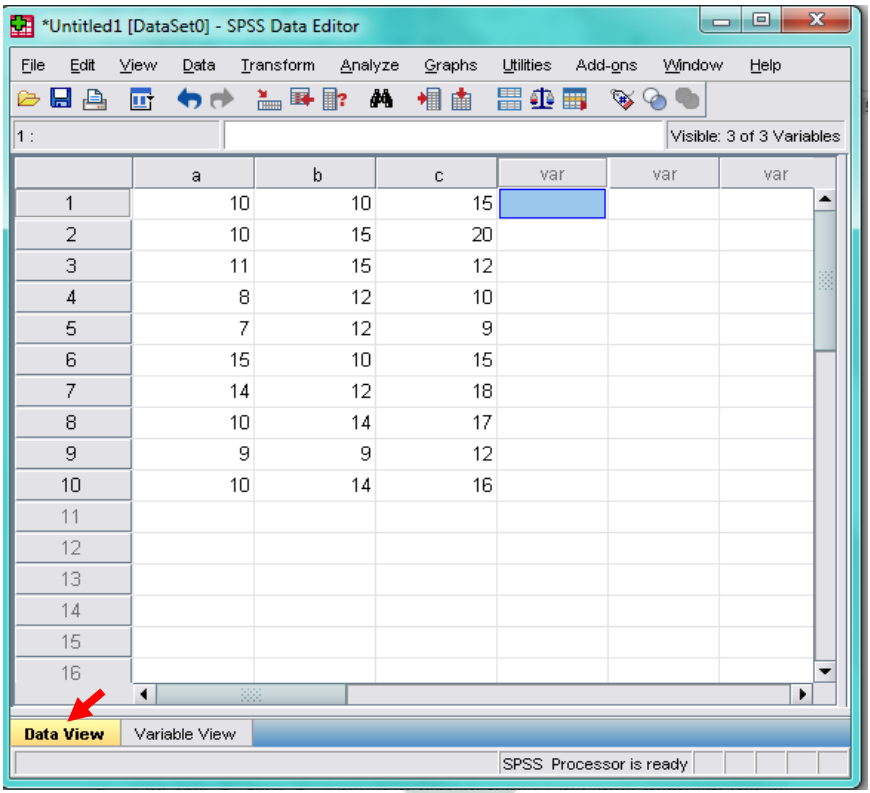
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 19.2 *SPSS Data Editor*

- Mengisikan Data ☞ klik **Data View** (kanan bawah), isikan pada kolom **obat A, obat B, dan obat C** sesuai dengan data di atas.
- Maka muncul gambar sebagai berikut

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



	a	b	c	var	var	var
1	10	10	15			
2	10	15	20			
3	11	15	12			
4	8	12	10			
5	7	12	9			
6	15	10	15			
7	14	12	18			
8	10	14	17			
9	9	9	12			
10	10	14	16			
11						
12						
13						
14						
15						
16						

Gambar 19.3 *SPSS Data Editor*

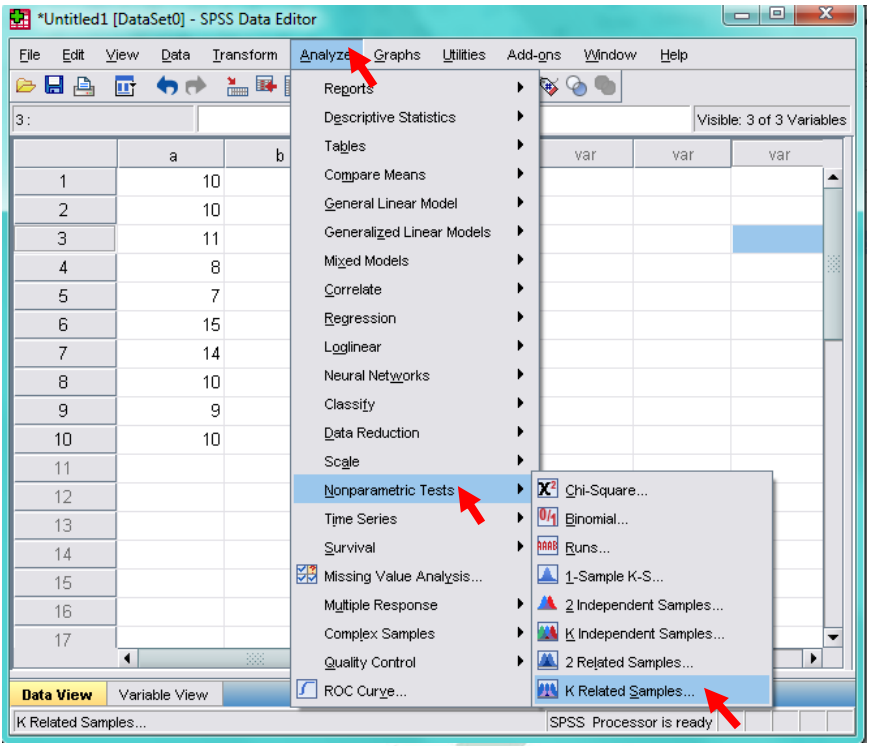
3. Menyimpan Data

- Klik **File** ☞ **Save** ☞ kemudian berilah nama yang anda inginkan (misal: data19). Data SPSS akan tersimpan dalam file ekstensen **.sav**

4. Pengolahan data

- Klik Analyze ☞ **Nonparametric Test** ☞ **K Related Samples...**

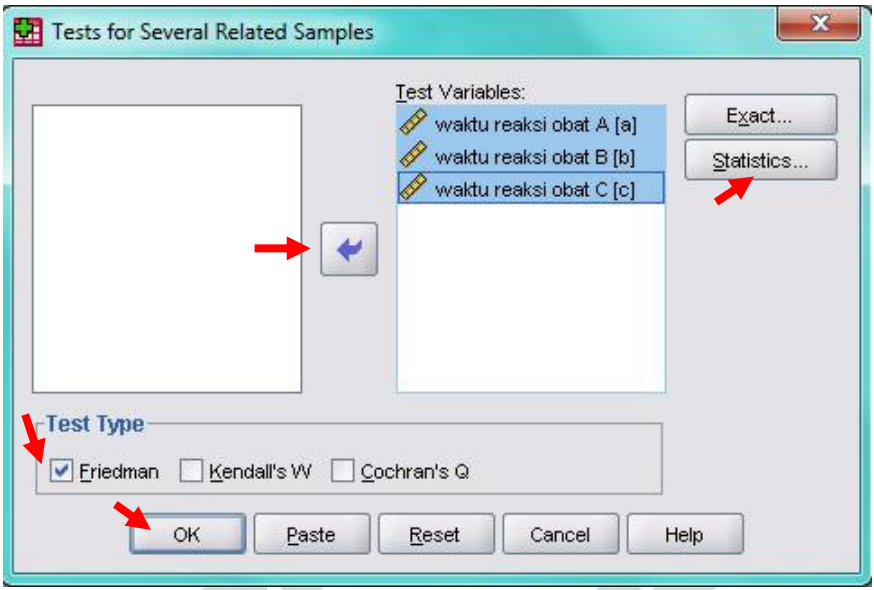
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 19.4 *SPSS Data Editor*

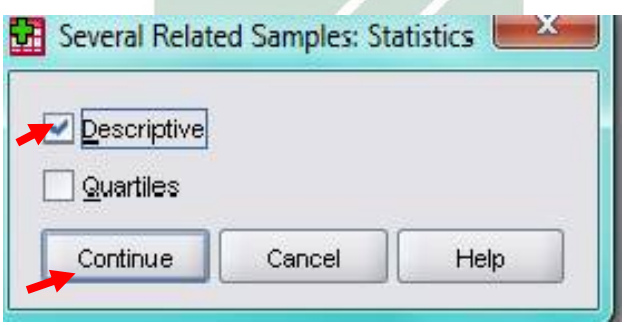
- Klik ☞ semua variable **Obat A, Obat B, Obat C,** pindahkan ke kotak ☞ **Test Variable**
- Pada kotak **Test Type,** karena dalam kasus ini akan diuji dengan menggunakan uji Friedman, maka pilih ☞ **Friedman** (sedangkan yang lain diabaikan)
- Maka muncul gambar sebagai berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 19.5 ***Test For Several Related Samples***

- Klik ☞ Statistics... pilih ☞ **Descriptive,** dan muncul gambar sebagai berikut:



Gambar 19.6 ***SPSS Data Editor***

- Klik ☞ **Continue**
- Setelah selesai kemudian Klik **OK**

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

5. Output SPSS

- Hasil output SPSS dapat disimpan dengan cara klik **File** ☞ **Save** ☞ kemudian berilah nama yang anda inginkan (misal: output 19)
- Adapun output SPSS dapat dilihat sebagai berikut:

NPar Tests

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Waktu reaksi obat A	10	10.40	2.459	7	15
Waktu reaksi obat B	10	12.30	2.163	9	15
Waktu reaksi obat C	10	14.40	3.565	9	20

Friedman Test

Ranks

	Mean Rank
Waktu reaksi obat A	1.35
Waktu reaksi obat B	2.00
Waktu reaksi obat C	2.65

Test Statistics[a]

N	10
Chi-Square	9.135
Df	2
Asymp. Sig.	.010

a. Friedman Test

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

6. Interpretasi Hasil SPSS

- Berdasarkan hasil pada table **Descriptive Statistic**, terdapat masing-masing10 data, nilai *mean*, standard deviasi dan nilai minimum dan maksimum.
- Pada **Table Rank**, terlihat *mean rank* untuk obat A = 1.35 menit, obat B = 2.00 menit dan obat C = 2.65 menit.
- Berdasarkan hal ini, maka jenis obat A memberikan pengaruh perubahan waktu reaksi yang paling cepat, disusul jenis obat B, dan yang paling lama jenis obat C.

Hipotesis:

Ho : Ketiga jenis obat memberikan pengaruh perubahan waktu reaksi yang sama

Ha : Ketiga jenis obat memberikan pengaruh perubahan waktu reaksi yang tidak sama

- Berdasarkan data tersebut di atas maka dapat dilakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan 2 cara sebagai berikut:

Pengujian:

- **Jika chi-square hitung > chi-square, maka Ho ditolak**
- **Jika chi-square hitung < chi-square, maka Ho diterima**

- Untuk melihat harga Chi-Square tabel, maka didasarkan pada derajat kebebasan (dk) atau *degree of freedom* (df) = k - 1 = 3 - 1 = 2, dan taraf signifikansi (α) ditetapkan 0.05 (5%), maka harga Chi-Square tabel diperoleh = 5.591.
- Berdasarkan hasil Ch-Square (χ^2) hitung diperoleh nilai = 9.135, berarti nilai Chi-Square (χ^2) hitung lebih besar dari pada nilai Chi-Square tabel (9.135 > 5.591), maka Ho ditolak dan Ha diterima, artinya ketiga jenis obat memberikan pengaruh perubahan waktu reaksi yang tidak sama.

b. Dengan membandingkan taraf signifikansi (p-value) dengan galatnya.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

- **Jika signifikansi > 0,05, maka Ho diterima**
- **Jika signifikansi < 0,05, maka Ho ditolak**

✍ Berdasarkan data pada kolom Asymp. Sig. (*asymptotic significance*) sebesar 0.005, karena siginifikansi lebih kecil dari pada 0.05 (0.010 < 0.05), maka Ho ditolak dan Ha diterima, artinya ketiga jenis obat memberikan pengaruh perubahan waktu reaksi yang tidak sama.

7. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan, di mana hipotesis nol (Ho) yang diajukan bahwa ketiga jenis obat memberikan pengaruh perubahan waktu reaksi yang sama ditolak. Artinya ketiga jenis obat memberikan pengaruh perubahan waktu reaksi yang tidak sama. Berdasarkan penelitian ini juga mendapatkan fakta bahwa jenis obat A yang paling cepat memberikan pengaruh perubahan waktu reaksi dibandingkan jenis obat B dan C.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

TUGAS TERSTRUKTUR T-18
Uji Friedman

Kasus:

Seorang peneliti ingin mengetahui pengaruh tiga pola kepemimpinan terhadap perilaku proaktif pada karyawan di sebuah intansi BUMN. Ketiga pola kepemimpinan itu adalah pola kepemimpinan *direktif*, pola kepemimpinan *supportif*, dan pola kepemimpinan *partisipatif*. Ketiga pola kepemimpinan tersebut diterapkan pada tiga kelompok kerja secara berbeda. Masing-masing kelompok kerja terdiri atas 15 karyawan. Setelah sebulan, ketiga kelompok kerja karyawan tersebut diukur perilaku proaktif, adapun datanya adalah sebagai berikut:

Data T18: Perilaku Proaktif Karyawan BUMN Ditinjau dari Pola Kepemimpinan

Pola Kepemimpinan		
Direktif	**Supportif**	**Partisipatif**
76	72	68
77	73	71
69	67	69
68	78	70
71	79	71
74	77	73
70	76	71
68	78	69
73	70	68
72	68	66
67	72	72
70	71	73
74	68	70
71	65	68
75	66	70

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Tugas:.

1. Laksanakan analisis uji Friedman untuk data tersebut di atas dengan computer program SPSS for Windows.
2. Cetaklah hasilnya (*print-out*) dan gunakan untuk melakukan kegiatan sebagai berikut:
   a. Buatlah hipotesis nol (Ho) dan hipotesis alternatif (Ha)!
   b. Ujilah hipotesis-hipotesis tersebut dengan taraf signifikansi 0.05 (5%)!
   c. Interpretasi dan simpulkan hasil analisis uji Friedman tersebut!
3. Susunlah hasil tugas butir 2a s.d 2c tersebut menjadi laporan tugas Terstruktur T-18, termasuk *print-out* computer yang **asli** (bukan foto copy)!

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

MATERI - 20

Uji Keselarasan (Konkordansi) Kendall untuk Tiga Sampel atau Lebih

Pengertian

Uji keselarasan (konkordansi) Kendall digunakan untuk mengetahui signifikansi komparatif k sampel selaras atau tidak.

Rumus yang digunakan untuk menguji hipotesis adalah rumus Chi-Kuadrat (χ^2), yaitu sebagai berikut:

$$\chi^2 = \sum \frac{\sum (f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Contoh Kasus:

Seorang peneliti ingin mengetahui efektivitas tiga metode pelatihan dalam upaya meningkatkan kemampuan penyelesaian tugas para pegawai di lingkungan BUMN. Untuk itu, dilakukan penelitian dengan mencoba ketiga metode pelatihan tersebut pada 3 kelompok (group) pegawai yang dipilih secara random. Masing-masing kelompok terdiri atas 10 pegawai. Efektivitas metode pelatihan akan diukur dari gagal-tidaknya pegawai tersebut menyelesaikan tugas dalam waktu 2 jam. Hasil eksperimen memberikan data sebagai berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Data 20: pegawai yang berhasil menyelesaikan tugas dalam waktu 2 jam dinyatakan sukses (skor1) dan setelah 2 jam dinyatakan gagal (skor0)

Kelompok I (Metode A)	Kelompok II (Metode B)	Kelompok III (Metode C)
1	0	1
0	1	0
1	1	1
1	1	1
1	1	1
0	0	1
1	1	0
1	0	1
1	1	1
1	0	1

- Dalam penelitian ini hipotesisi yang diajukan adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis:

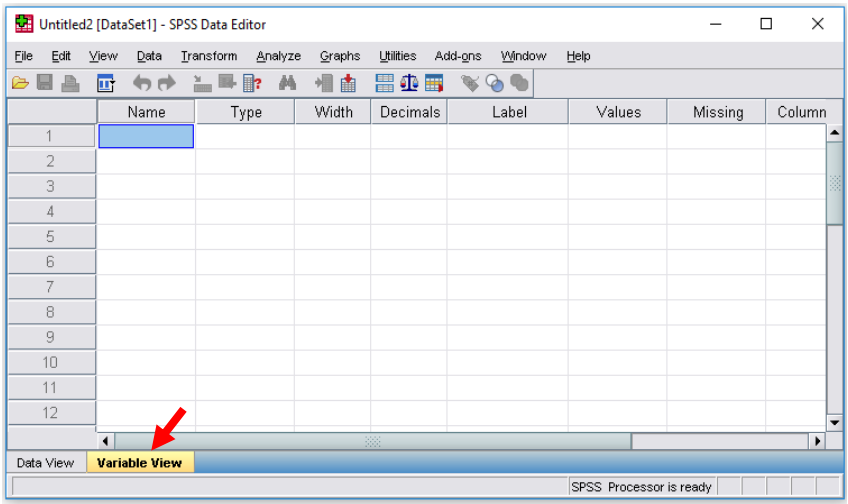
Ho : Tidak ada perbedaan efektivitas ketiga metode pelatihan dalam meningkatkan penyelesaian tugas para pegawai

Ha : Ada perbedaan efektivitas ketiga metode pelatihan dalam meningkatkan penyelesaian tugas para pegawai

2. Cara memasukkan data ke SPSS

- Membuka file baru. Klik **File ☞ New ☞ Data**
- Memberi nama variable yang diperlukan, dalam kasus ini terdapat tiga variabel yaitu kelompok 1, kelompok 2 dan kelompok 3, kemudian klik variabel view lihat gambar 20.1

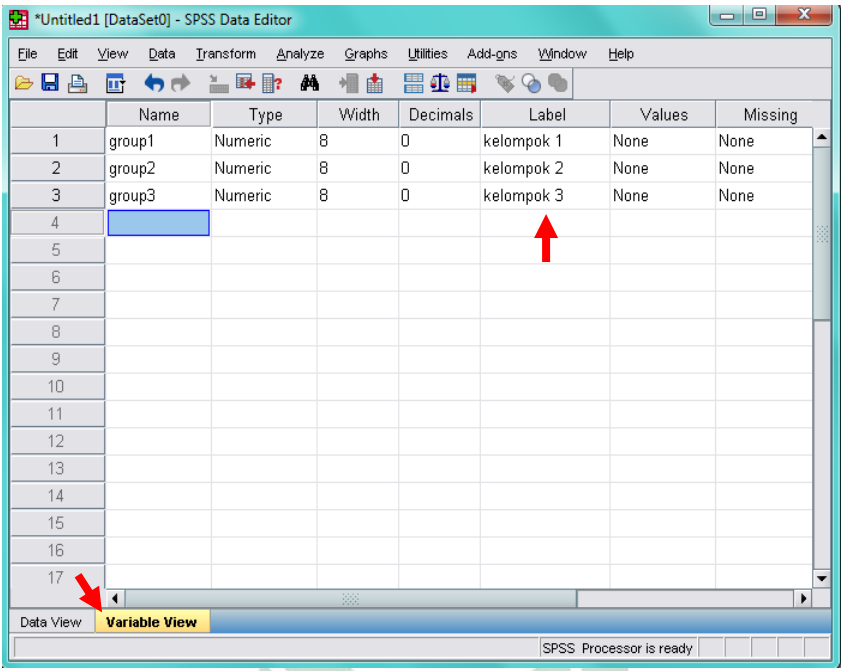
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 20.1 *SPSS Data Editor*

- Kolom **Label** dapat diisikan keterangan untuk melengkapi kolom Name (misal: **group 1,** untuk menamai kelompok 1 (metode A); **group 2** untuk menamai kelompok 2 (Metode B); **group 3** untuk menamai kelompok 3 (Metode C) maksimal 8 karakter, setelah itu tekan **Tab** dan secara otomatis akan muncul di kolom **Type** (*Numerik),* pada kolom **Width** isikan angka 8 dan pada **Decimal** isikan angka 0 (tanpa desimal, karena datanya bilanga bulat)
- Maka muncul gambar sebagai berikut

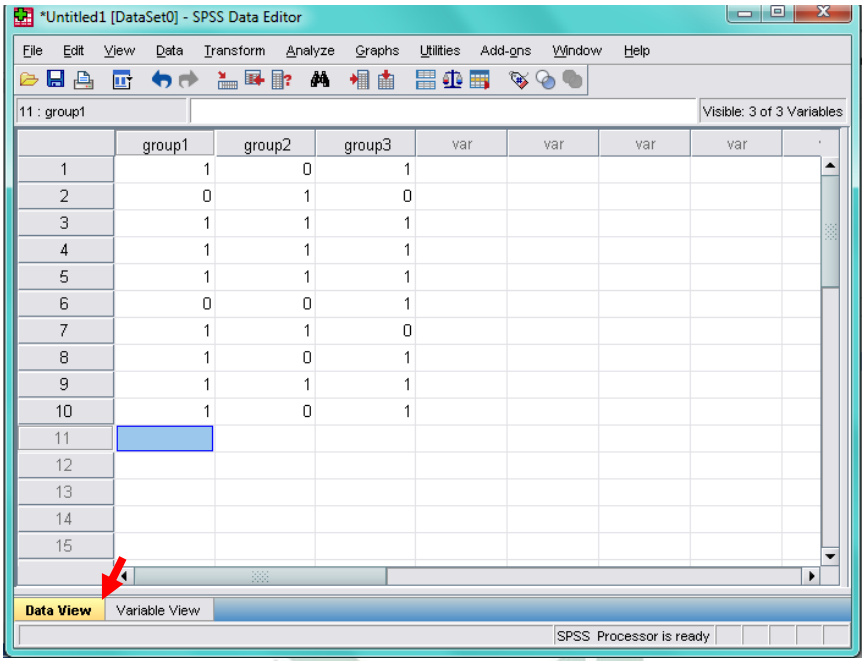
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 20.2 ***SPSS Data Editor***

- Mengisikan Data ☞ klik **Data View** (kanan bawah), isikan pada kolom **group 1, group 2, dan group 3** sesuai dengan **data A** di atas.
- Maka muncul gambar sebagai berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 20.3 *SPSS Data Editor*

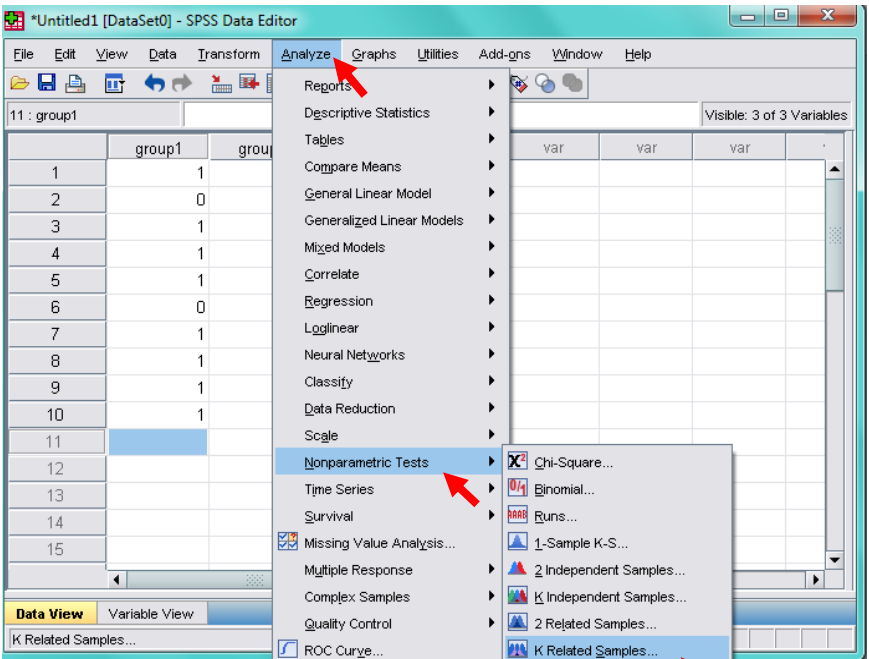
3. Menyimpan Data

- Klik File ☞ **Save** ☞ kemudian berilah nama yang anda inginkan (misal: data20). Data SPSS akan tersimpan dalam file ekstensen **.sav**

4. Pengolahan data

- Klik Analyze ☞ **Nonparametric Test** ☞ **K Related Samples...**

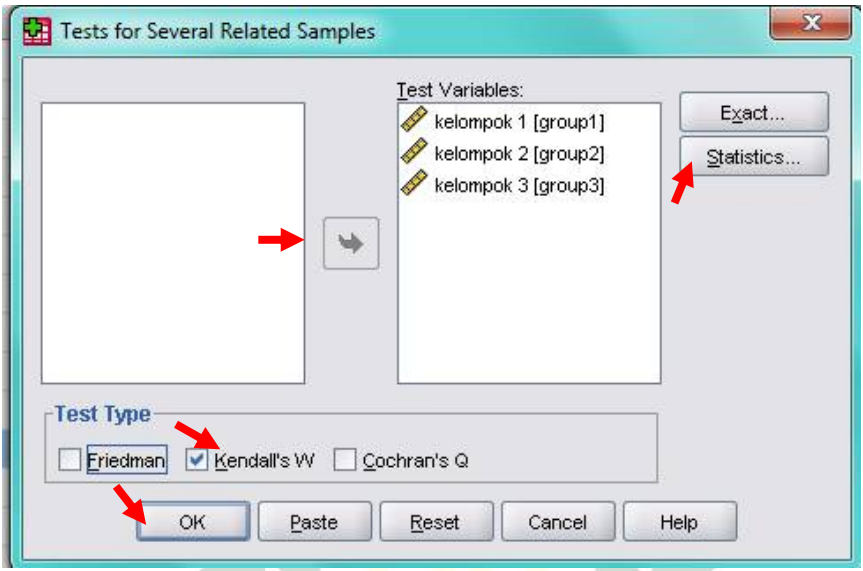
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 20.4 ***SPSS Data Editor***

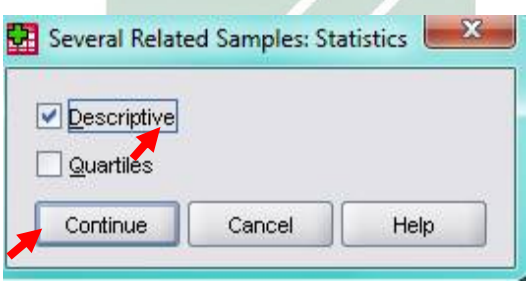
- Klik ☞ semua variable **kelompok 1, 2 dan 3** pindahkan ke kotak ☞ **Test Variable**
- Pada kotak **Test Type,** karena dalam kasus ini akan diuji dengan menggunakan uji Kendall, maka pilih ☞ **Kendall's W** (sedangkan yang lain diabaikan)
- Maka akan muncul gambar sebagai berikut

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 20.5 ***Test For Several Related Sample***

- Klik ☞ **Statistics...** pilih ☞ **Descriptive,** maka akan muncul gambar sebagai berikut



Gambar 20.6 ***Test For Several Related Sample***

- Klik ☞ **Continue**
- Klik **OK**

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

5. Output SPSS

- Hasil output SPSS dapat disimpan dengan cara klik **File** ☞ **Save** ☞ kemudian berilah nama yang anda inginkan (misal: output 20)
- Adapun output SPSS dapat dilihat sebagai berikut:

NPar Tests

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Kelompok 1	10	.80	.422	0	1
Kelompok 2	10	.60	.516	0	1
Kelompok 3	10	.80	.422	0	1

Kendall's W Test

Ranks

	Mean Rank
Kelompok 1	2.10
Kelompok 2	1.80
Kelompok 3	2.10

Test Statistics

N	10
Kendall's W[a]	.067
Chi-Square	1.333
df	2
Asymp. Sig.	.513

a. Kendall's Coefficient of Concordance

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

6. Interpretasi output SPSS

- Berdasarkan pada tabel **Descriptive Statistics**, terdapat masing-masing 10 data, nilai *mean*, standard deviasi, dan nilai minimum dan maksimum.
- Pada tabel **Ranks,** terlihat *mean rank* pada kelompok 1 = 2.10, kelompok 2 = 1.80 dan pada kelompok 3 = 2.10.

Hipotesis:

Ho : Tidak ada perbedaan efektivitas ketiga metode pelatihan dalam meningkatkan penyelesaian tugas para pegawai

Ha : Ada perbedaan efektivitas ketiga metode pelatihan dalam meningkatkan penyelesaian tugas para pegawai

- Berdasarkan data tersebut di atas maka dapat dilakukan pengujian hipotesis dengan dua cara sebagai berikut:
  a. Dengan cara membandingkan nilai Chi-Square hitung dengan Chi-square tabel.

  Pengujian:
  - **Jika Chi-Square hitung > Chi-Square tabel, maka Ho ditolak**
  - **Jika Chi-Square hitung < Chi-Square tabel, maka Ho diterima**
- Untuk melihat harga Chi-Square tabel, maka didasarkan pada derajat kebebasan (dk) atau *degree of freedom* (df) = k - 1 = 3 - 1 = 2, dan taraf signifikansi (α) ditetapkan 0.05 (5%), maka harga Chi-Square tabel diperoleh = 5.591.
- Berdasarkan hasil Ch-Square (χ^2) hitung diperoleh nilai = 1.333, berarti nilai Chi-Square (χ^2) hitung lebih besar dari pada nilai Chi-Square tabel (1.333 <5.591), maka Ho diterima dan Ha ditolak, artinya tidak terdapat perbedaan efektivitas ketiga metode pelatihan dalam meningkatkan penyelesaian tugas para pegawai.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

b. Dengan membandingkan taraf signifikansi (p-value) dengan galatnya.

- **Jika signifikansi > 0,05, maka Ho diterima**
- **Jika signifikansi < 0,05, maka Ho ditolak**

✍ Berdasarkan data pada kolom Asymp. Sig. (*asymptotic significance*) sebesar 0.513, karena siginifikansi lebih besar dari pada 0.05 (0.513 > 0.05), maka Ho diterima dan Ha ditolak, artinya tidak terdapat perbedaan efektivitas ketiga metode pelatihan dalam meningkatkan penyelesaian tugas para pegawai.

7. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan, di mana hipotesis nol (Ho) yang diajukan bahwa tidak terdapat perbedaan efektivitas ketiga metode pelatihan dalam menyelesikan tugas para pegawai atau ketiga metode pelatihan tersebut sama pengaruhnya terhadap tingkat penyelesaian tugas para pegawai. Artinya tidak terdapat perbedaan efektivitas ketiga metode pelatihan dalam meningkatkan penyelesaian tugas para pegawai BUMN.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

TUGAS TERSTRUKTUR T-19
Uji Kendall

Kasus:

Suatu perusahaan ingin memperbandingkan efektivitas empat metode pengolahan bahan mentah untuk menjadikan tahan air. Dalam riset ini digunakan enam bahan, dan masing-masing jenis dibagi menjadi empat bagian dan masing-masing dari empat bagian ini secara acak ditetapkan untuk menjalani proses dengan salah satu dari keempat metode yang diteliti. Setelah melalui perlakuan, semua bahan tadi diuji untuk memeriksa sifat tahan airnya masing-masing dan diberi skor 0 bila tidak memuaskan dan skor 1 bila memuaskan. Hasil penelitian adalah sebagai berikut:

Data T19: hasil uji bahan dengan metode A,B,C dan D

Bahan	Metode A	Metode B	Metode C	Metode D
I	1	1	1	1
II	1	0	1	0
III	1	0	0	1
VI	1	0	1	0
V	0	1	0	1
VI	0	1	1	0
VII	1	0	0	0
VIII	0	1	1	1
IX	1	0	0	1
X	0	1	1	1

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Tugas:.

1. Laksanakan analisis uji Kendall untuk data tersebut di atas dengan computer program SPSS for Windows.
2. Cetaklah hasilnya (*print-out*) dan gunakan untuk melakukan kegiatan sebagai berikut:
   a. Buatlah hipotesis nol (Ho) dan hipotesis alternatif (Ha)!
   b. Ujilah hipotesis-hipotesis tersebut dengan taraf signifikansi 0.05 (5%)!
   c. Interpretasi dan simpulkan hasil analisis uji Kendall tersebut!
3. Susunlah hasil tugas butir 2a s.d 2c tersebut menjadi laporan tugas Terstruktur T-19, termasuk *print-out* computer yang **asli** (bukan foto copy)!

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

MATERI - 21

Uji Cochran
Untuk Tiga Sampel atau Lebih

Pengertian

Uji Cochran digunakan untuk menguji tiga sampel atau lebih bila datanya berbentuk nominal (kategori).

Data nominal di sini berbentuk data dikotomik atau data yang dinyatakan dalam dua nilai; 1 dan 0, misalnya jawaban dalam wawancara atau observasi hasil eksperimen berbentuk: ya (diskor 1) – tidak (diskor 0), dsb.

Rumus yang digunakan untuk menguji hipotesis adalah sebagai berikut:

$$Q = \frac{(k-1)\left[k\sum_{j=1}^{k} G_j^2 - \left(\sum_{j=1}^{k} G_j\right)^2\right]}{k\sum_{i=1}^{N} L_1^2}$$

Karena distribusi Q mendekati distribusi Chi-Kuadrat, maka untuk menguji signifikansi harga Q hitung digunakan harga-harga kritis untuk Chi-Kuadrat sebagai pembanding.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Contoh Kasus:

Suatu penelitian dilakukan untuk mengetahui efektivitas tiga metode relaksasi dalam menurunkan kecemasan siswa menghadapi ujian nasional. Untuk mengetahui hal ini, dilakukan penelitian eksperimen dengan mencobakan ke tiga metode relaksasi tersebut pada tiga kelompok siswa yang dipilih secara random. Masing-masing kelompok siswa terdiri atas 15 siswa. Eksperimen dilakukan sebelum siswa mengikuti ujian nasional. Setelah mengikuti ujian, siswa diwawancarai apakah saat mengikuti ujian mereka cemas atau tidak. Jika masih cemas diberi skor 0, dan jika tidak cemas diberi skor 1. Adapun data penelitian ini adalah sebagai berikut:

Data 21: Tiga Metode Relaksasi dalam Menurunkan Kecemasan Siswa Menghadapi Ujian Nasional

3 Metode Relaksasi		
Metode A	**Metode B**	**Metode C**
1	1	1
1	0	1
0	0	1
0	0	0
1	1	0
0	1	1
1	0	0
1	0	1
0	1	1
0	1	1
1	0	1
1	0	0
1	0	0
0	1	1
0	1	0

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

- Dalam penelitian ini hipotesisi yang diajukan adalah sebagai beriku

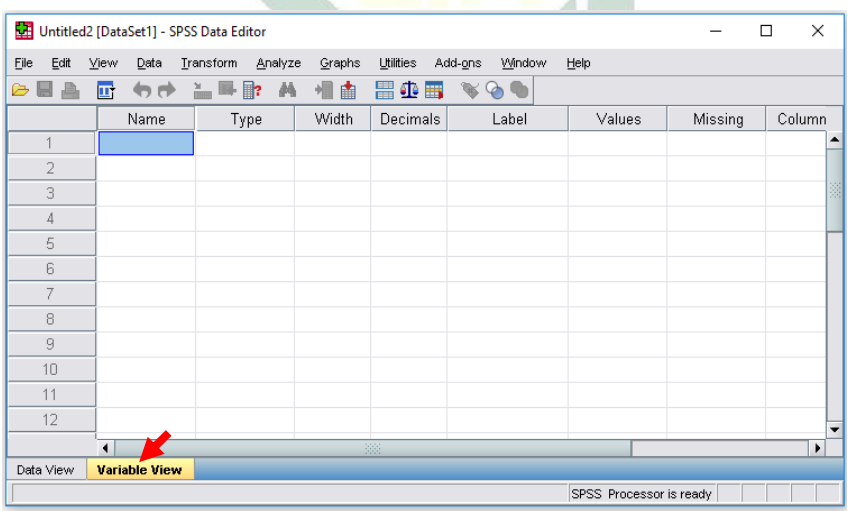
1. Hipotesis:

Ho : Ketiga metode relaksasi mempunyai pengaruh yang sama dalam menurunkan kecemasan siswa menghadapi ujian nasional.

Ha : Ketiga metode relaksasi mempunyai pengaruh yang berbeda dalam menurunkan kecemasan siswa menghadapi ujian nasional.

2. Cara memasukkan data ke SPSS

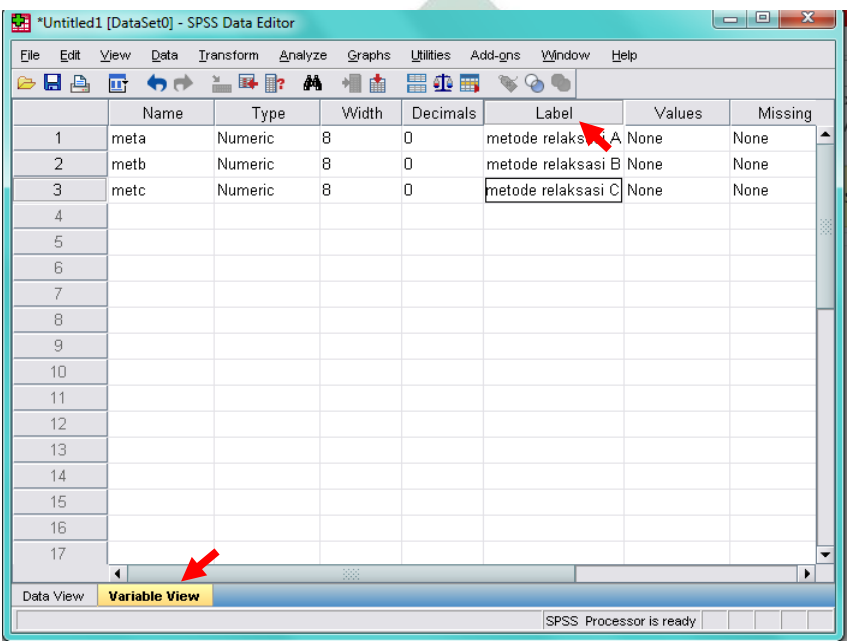
- Membuka file baru. Klik **File** ☞ **New** ☞ **Data**
- Memberi nama variable yang diperlukan, dalam kasus ini terdapat tiga variabel yaitu Metode Relaksasi A, Metode Relaksasi B, dan Metode Relaksasi C, kemudian klik **Variabel View,** gambar 21.1



Gambar 21.1 ***SPSS Data Editor***

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

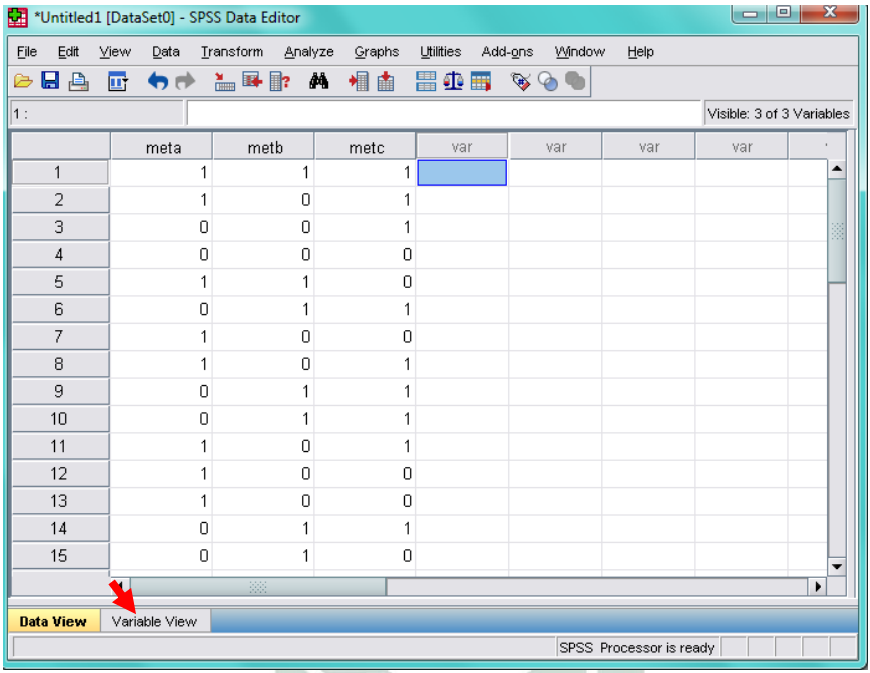
- Kolom **Label** dapat diisikan keterangan untuk melengkapi kolom Name (misal: **met A,** metode relaksasi A; **met B** untuk menamai metode relaksasi **B**; **met C** untuk menamai metode relaksasi **C** maksimal 8 karakter, setelah itu tekan **Tab** dan secara otomatis akan muncul di kolom **Type** (*Numerik),* pada kolom **Width** isikan angka 8 dan pada **Decimal** isikan angka 0 (tanpa desimal, karena datanya bilanga bulat)
- Maka muncul gambar sebagai berikut



Gambar 21.2 *SPSS Data Editor*

- Mengisikan Data ☞ klik **Data View** (kanan bawah), isikan pada kolom **meta, metb, dan metc** sesuai dengan data 21 di atas.
- Maka muncul gambar sebagai berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 21.3 *SPSS Data Editor*

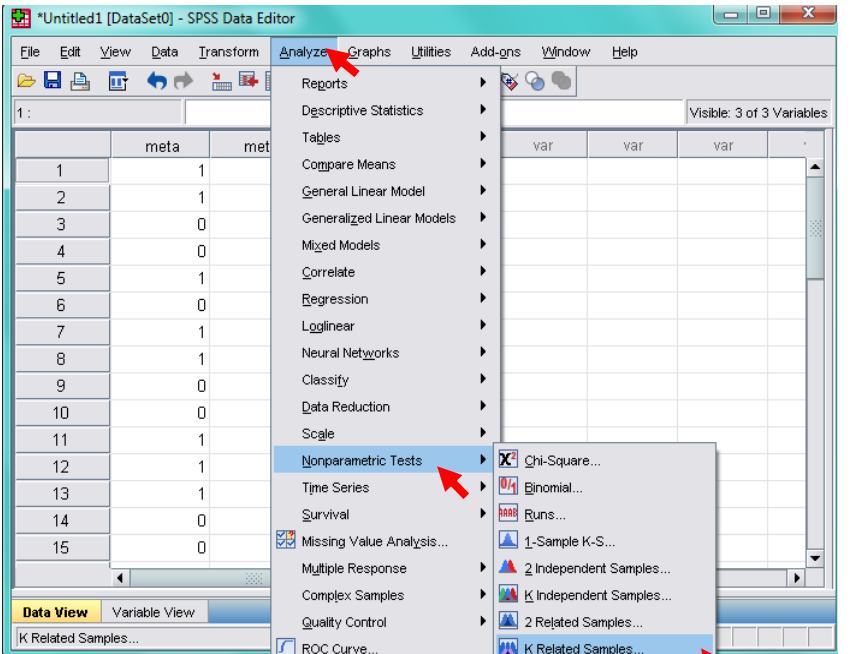
3. Menyimpan Data

- Klik **File** ☞ **Save** ☞ kemudian berilah nama yang anda inginkan (misal: data 21). Data SPSS akan tersimpan dalam file ekstensen **.sav**

4. Pengolahan data

- Klik **Analyze** ☞ **Nonparametric Test** ☞ **K Related Samples...**

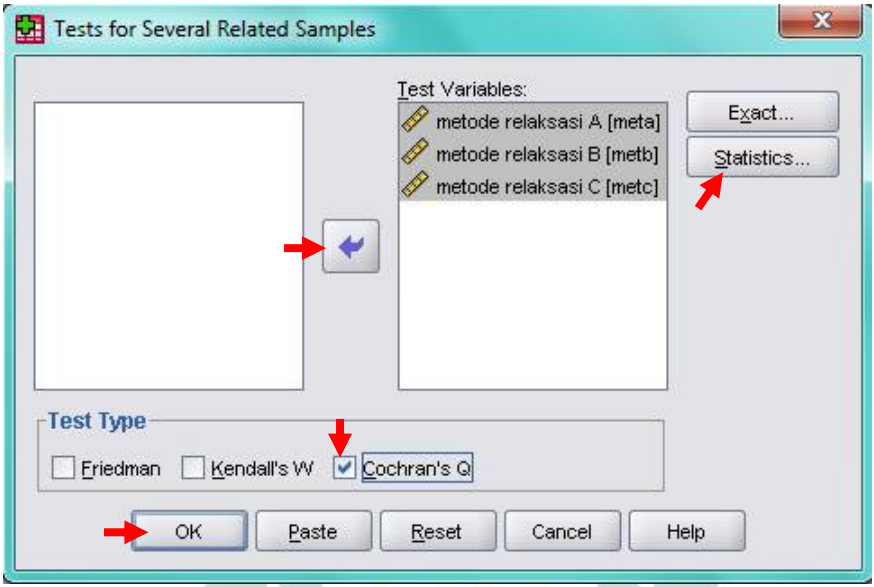
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 21.4 ***SPSS Data Editor***

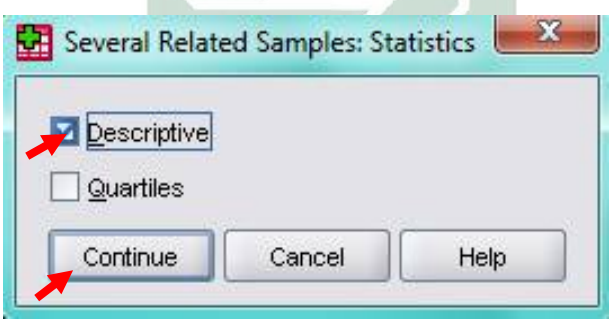
- Klik ☞ semua variable **meta, metb, metc** pindahkan ke kotak ☞ **Test Variable**
- Pada kotak **Test Type,** karena dalam kasus ini akan diuji dengan menggunakan uji Cochran, maka pilih ☞ **Cochran's Q** (sedangkan yang lain diabaikan)

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 21.5 ***SPSS Data Editor***

- Klik ☞ **Statistics...** pilih ☞ **Descriptive**



Gambar 21.6 ***SPSS Data Editor***

- Klik ☞ **Continue**
- Klik **OK**

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

5. Output SPSS

- Hasil output SPSS dapat disimpan dengan cara klik **File** ☞ **Save** ☞ kemudian berilah nama yang anda inginkan (misal: output 21)
- Adapun output SPSS dapat dilihat sebagai berikut:

NPar Tests

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Metode relaksasi A	15	.53	.516	0	1
Metode relaksasi B	15	.47	.516	0	1
Metode relaksasi C	15	.60	.507	0	1

Cochran Test

Frequencies

	Value	
	0	1
metode relaksasi A	7	8
metode relaksasi B	8	7
metode relaksasi C	6	9

Test Statistics

N	15
Cochran's Q	.462[a]
df	2
Asymp. Sig.	.794

a. 1 is treated as a success.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

6. Interpretasi output SPSS

- Berdasarkan pada tabel **Descriptive Statistics**, terdapat masing-masing 15 data, nilai mean, standard deviasi, dan nilai minimum dan maksimum.
- Pada tabel **Frequencies**, terlihat pada metode relaksasi A yang cemas (skor 0) = 7 siswa, yang tidak cemas (skor 1) = 8 siswa; metode relaksasi B yang cemas (skor 0) = 8 siswa, yang tidak cemas (skor 1) = 7 siswa; dan metode relaksasi C yang cemas (skor 0) = 6 siswa, yang tidak cemas 9 (skor 1) siswa.

Hipotesis:

Ho : Tiga metode relaksasi mempunyai pengaruh yang sama dalam menurunkan kecemasan siswa menghadapi ujian nasional.

Ha : Tiga metode relaksasi mempunyai pengaruh yang berbeda dalam menurunkan kecemasan siswa menghadapi ujian nasional.

- Berdasarkan data tersebut di atas maka dapat dilakukan pengujian hipotesis dengan dua cara sebagai berikut:

  a. Dengan cara membandingkan nilai Cochran Q hitung dengan Chi-square tabel.

  Pengujian:
  - **Jika Cochran Q hitung > Chi-Square tabel, maka Ho ditolak**
  - **Jika Cochran Q hitung < Chi-Square tabel, maka Ho diterima**
- Untuk melihat harga Chi-Square tabel, maka didasarkan pada derajat kebebasan (dk) atau *degree of freedom* (df) = k - 1 = 3 - 1 = 2, dan taraf signifikansi (α) ditetapkan 0.05 (5%), maka harga Chi-Square tabel diperoleh = 5.591.
- Berdasarkan hasil Cochran's Q hitung diperoleh nilai = 0.462, berarti nilai Cochran's Q hitung lebih kecil dari pada nilai Chi-

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Square tabel (0.462 < 5.591), maka Ho diterima dan Ha ditolak, artinya tiga metode relaksasi mempunyai pengaruh yang sama dalam menurunkan kecemasan siswa menghadapi ujian nasional.

b. Dengan membandingkan taraf signifikansi (p-value) dengan galatnya.

- **Jika signifikansi > 0,05, maka Ho diterima**
- **Jika signifikansi < 0,05, maka Ho ditolak**

✍ Berdasarkan data pada kolom Asymp. Sig. (*asymptotic significance*) sebesar 0.794, karena siginifikansi lebih besar dari pada 0.05 (0.794 > 0.05), maka Ho diterima dan Ha ditolak, artinya tiga metode relaksasi mempunyai pengaruh yang sama dalam menurunkan kecemasan siswa menghadapi ujian nasional.

7. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan, di mana hipotesis nol (Ho) yang diajukan bahwa tiga metode relaksasi mempunyai pengaruh yang sama dalam menurunkan kecemasan siswa menghadapi ujian nasional diterima. Artinya, ketiga metode relaksasi mempunyai pengaruh yang tidak berbeda dalam menurunkan kecemasan siswa menghadapi ujian nasional.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

TUGAS TERSTRUKTUR T-20
Uji Cochran

Kasus:

Seorang peneliti ingin mengetahui efektivitas tiga metode terapi dalam mengembangkan keterampilan sosial pada anak berkebutuhan khusus. Untuk mengetahui hal ini, dilakukan penelitian eksperimen dengan mencobakan ketiga metode tersebut pada tiga kelompok anak berkebutuhan khusus secara berbeda-beda. Masing-masing kelompok terdiri atas 15 anak. Efektivitas metode terapi akan diukur dari gagal-tidaknya anak dalam melakukan keterampilan sosial yang diinginkan setelah diberikan treatmen. Hasil eksperimen memberikan data sebagai berikut:

Data T20: Efektivitas 3 Metode Terapi dalam Mengembangkan Keterampilan Sosial pada Anak Berkebutuhan Khusus

Metode X	Metode Y	Metode Z
1	0	1
1	1	1
0	0	1
0	1	1
1	0	0
0	1	1
0	0	1
1	0	0
1	1	1
1	1	0
0	0	1
0	0	0
0	1	1
0	0	1
1	1	1

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Tugas:.

1. Laksanakan analisis uji Cochran untuk data tersebut di atas dengan computer program SPSS for Windows.
2. Cetaklah hasilnya (*print-out*) dan gunakan untuk melakukan kegiatan sebagai berikut:
   a. Buatlah hipotesis nol (Ho) dan hipotesis alternatif (Ha)!
   b. Ujilah hipotesis-hipotesis tersebut dengan taraf signifikansi 0.05 (5%)!
   c. Interpretasi dan simpulkan hasil analisis uji Cochran tersebut!
3. Susunlah hasil tugas butir 2a s.d 2c tersebut menjadi laporan tugas Terstruktur T-20, termasuk *print-out* computer yang **asli** (bukan foto copy)!

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

MATERI - 22

Uji Kruskal-Wallis Untuk Tiga Sampel atau Lebih Independen

Pengertian

Uji Kruskal-Wallis digunakan untuk menguji tiga sampel atau lebih tidak berhubungan (*independent*) bila datanya berbentuk ordinal.

Rumus yang digunakan untuk menguji hipotesis adalah sebagai berikut:

$$H = \frac{12}{N(N+1)} \sum_{j=1}^{k} \frac{R_j^2}{n_j} - 3(N+1)$$

Keterangan:

N = Banyak baris dalam tabel

k = Banyak kolom

R_j = Jumlah rangking dalam kolom

Karena distribusi H hitung mendekati distribusi Chi-Kuadrat, maka untuk menguji signifikansi harga H hitung digunakan harga-harga kritis untuk Chi-Kuadrat sebagai pembanding.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Contoh Kasus:

Seorang peneliti ingin mengetahui perbedaan tingkat religiusitas mahasiswa ditinjau dari tempat tinggal (*in the kost*) selama menjadi mahasiswa. Tempat tinggal mahasiswa dikelompokkan menjadi 5 yaitu: tinggal di Pondok Pesantren, Asrama Kampus, Asrama yang ada pengawasan induk semangnya (ada bapak/ibu kostnya), Asrama tanpa ada pengawasan induk semangnya (tidak ada ada bapak/ibu kostnya), dan tinggal bersama keluarga/orang tua. Jumlah sampel masing-masing kelompok menurut tempat tinggal adalah 15 mahasiswa. Pengukuran tingkat religiusitas digunakan skala religiusitas dari Glok & Stark. Adapun datanya adalah sebagai berikut:

Data 22: Tingkat Religiusitas ditinjau dari Tempat Tinggal

Pondok Pesantren	Asrama Kampus	Asrama Pengawas	Asrama non-pengawas	Bersama Keluarga
76	77	70	71	75
79	73	72	68	77
81	75	73	70	72
80	72	71	65	70
78	70	72	66	75
80	71	70	62	71
74	72	75	66	72
76	75	77	61	71
75	74	74	63	75
82	73	78	60	71
74	77	72	64	72
81	80	73	68	70
84	76	70	62	78
79	81	75	60	75
78	78	71	61	70

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

- Dalam penelitian ini hipotesisi yang diajukan adalah sebagai berikut:

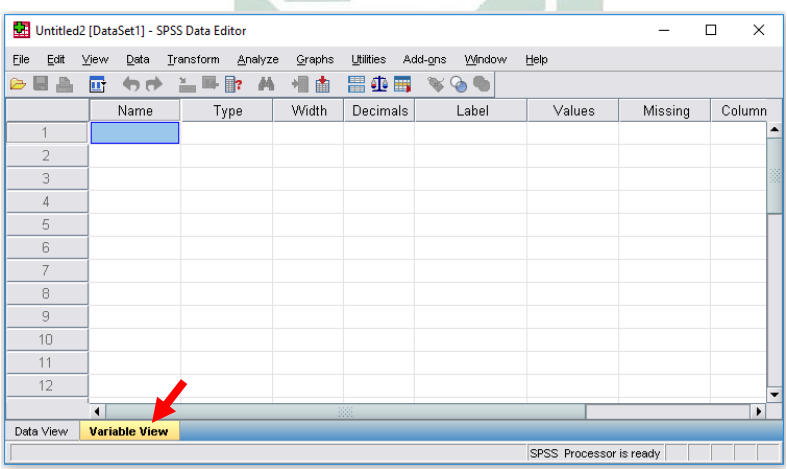
1. Hipotesis:

Ho : Tidak ada perbedaan tingkat religiusitas antara mahasiswa yang bertempat tinggal di pondok pesantren, asrama kampus, asrama yang ada pengawasan, asrama yang tidak ada pengawasan, dan tinggal bersama keluarga.

Ha : Ada perbedaan tingkat religiusitas antara mahasiswa yang bertempat tinggal di pondok pesantren, asrama kampus, asrama yang ada pengawasan, asrama yang tidak ada pengawasan, dan tinggal bersama keluarga.

2. Cara memasukkan data ke SPSS

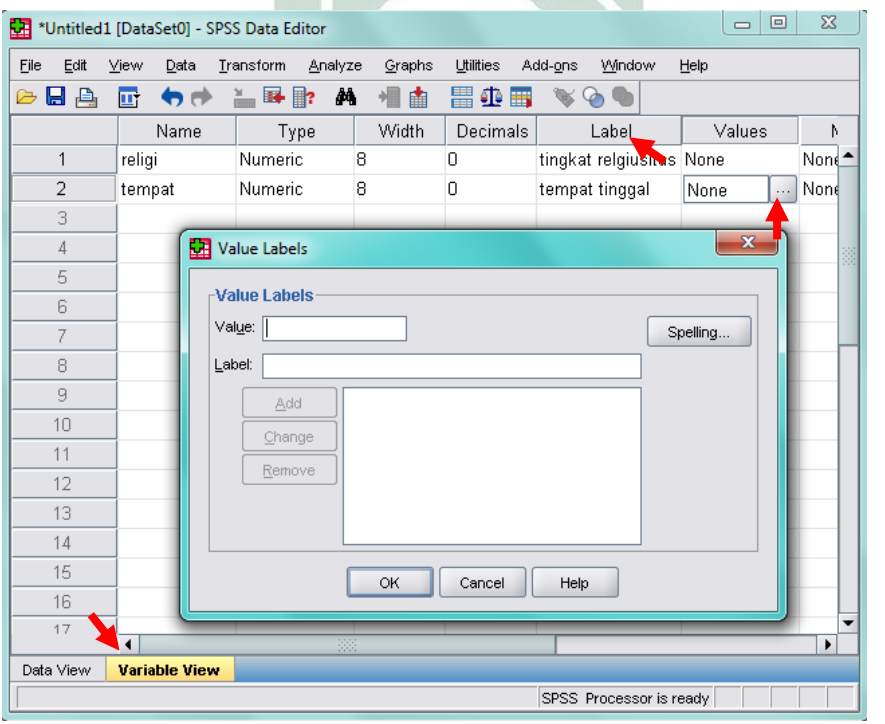
- Membuka file baru. Klik **File ☞ New ☞ Data**
- Memberi nama variable yang diperlukan, dalam kasus ini terdapat dua variabel yaitu Tingkat Religiusitas dan Tempat Tinggal. Kemudian klik **Variabel View**
- Maka muncul gambar sebagai berikut



Gambar 22.1 ***SPSS Data Editor***

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

- Kolom **Label** dapat diisikan keterangan untuk melengkapi kolom Name (misal: **religi**, untuk menamai variabel tingkat religiussitas – **tinggal**, untuk menamai variabel tempat tinggal) maksimal 8 karakter, setelah itu tekan **Tab** dan secara otomatis akan muncul di kolom **Type** (*Numerik),* pada kolom **Width** isikan angka 8 dan pada **Decimal** isikan angka 0 (tanpa desimal, karena datanya bilanga bulat)
- Karena variabel **religi** memuat 5 kelompok yaitu pondok pesantren, asrama kampus, asrama ada pengawas, asrama non pengawas, tinggal bersama keluarga. maka klik pada kolom **Value** pada baris **Gender** dan akan muncul gambar berikut:



Gambar 23.2 *SPSS Data Editor*

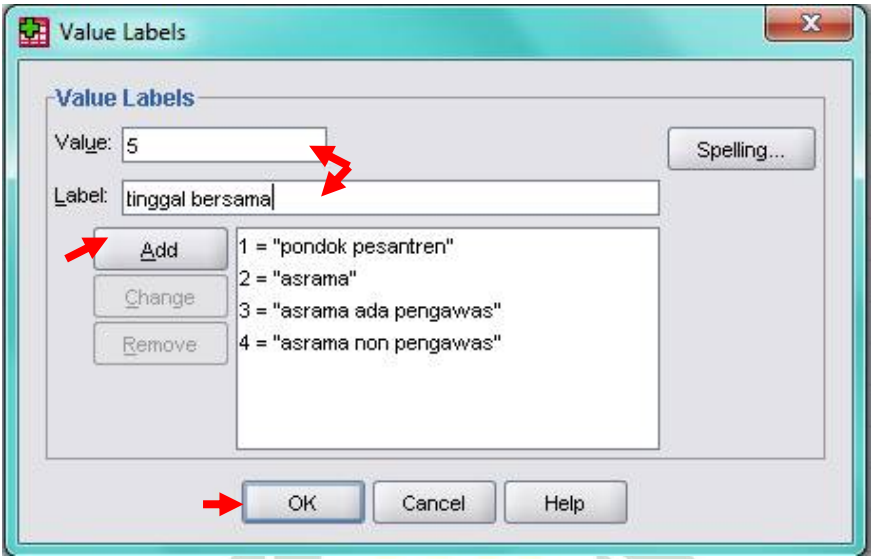
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

- karena pada variabel tempat memuat 5 kelompok subyek maka klik **value** untuk mengisi kelompok pondok pesantren dengan mengetikkan angaka 1, kelompok asrama kampus dengan mengetikkan angka 2, kelompok asrama ada pengawas dengan mengetikkan angka 3, kelompok asrama non pengawas dengan mengetikakan angka 4 dan kelompok tinggal bersama keluarga dengan mengetikkan angka 5 dan dapat dilihat pada tabel berikut:

Value	Value label
1	Pondok pesantren
2	Asrama kampus
3	Asrama ada pengawas
4	Asrama non pengawas
5	Tinggal bersama keluarga

- Setelah mengisi lengkap sesuai tabel diatas kemudian tekan **add** untuk memasukkan data tersebut pada **kolom besar** dan setelah lengkap klik **OK** Gambar dapat dilihat dibawah ini:

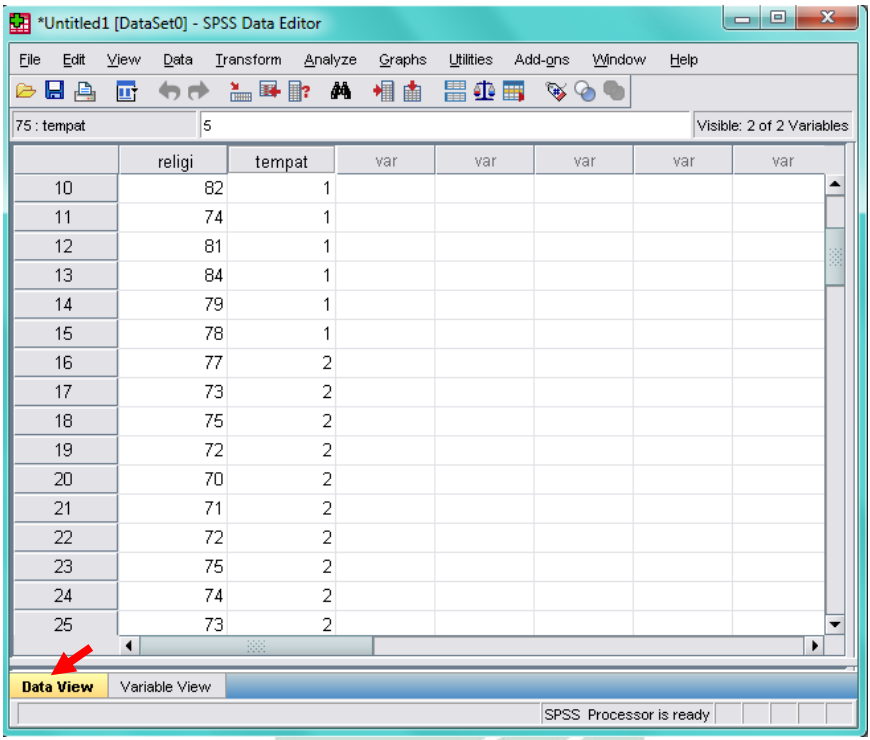
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 23.3 ***SPSS Data Editor***

- Setelah pengisian selesai ☞ Klik **data view**, Untuk mengisikan data, isikan data 22 (tingkat religiusitas ditinjau dari tempat tinggal) tersebut di atas pada kolom **religi – tinggal** dengan mengetikkannya ke bawah
- Pada kolom **tinggal** isikan tingkat relligius (data 22) dan pada kolom **tinggal** ketik angka 1 sebanyak 15 menurun, ketik angka 2 sebanyak 15 menurun, ketik angka 3 sebanyak 15 menurun, ketik angka 4 sebanyak 15 menurun dan ketik angka 5 sebanyak 15 menurun
- Maka muncul tampilan sebagai berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 23.4 *SPSS Data Editor*

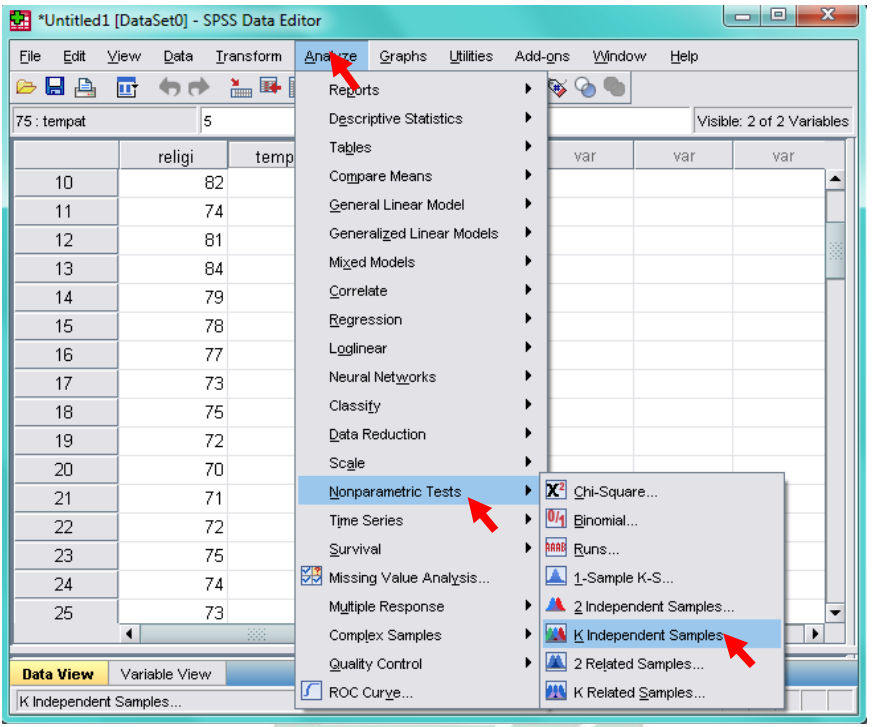
3. Menyimpan Data

- Klik File ☞ **Save** ☞ kemudian berilah nama yang anda inginkan (misal: data22). Data SPSS akan tersimpan dalam file ekstensen **.sav**

4. Pengolahan data

- Klik **Analyze** ☞ **Nonparametric Test** ☞ **K Independent Samples...**

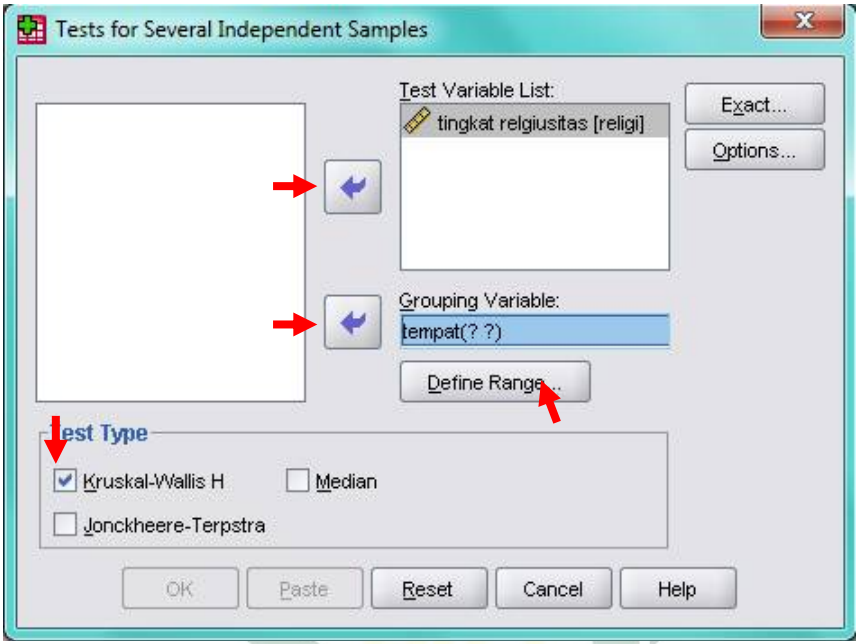
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 23.4 *SPSS Data Editor*

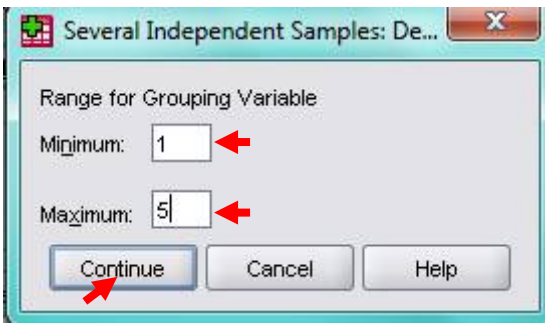
- Klik ☞ variable **religi** pindahkan ke kotak ☞ **Test Variable List**
- Klik ☞ variable **tinggal** pindahkan ke kotak ☞ **Grouping Variable**

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 23.5 ***Test For Several Independent***

✍ Klik ☞ Define **Group** isikan ☞ 1 untuk **Minimum,** dan isikan ☞ 5 untuk **Maximum** (karena sampel yang diuji sebanyak 5 kelompok), maka keluar gambar sebagai berikut:



Gambar 23.6 ***Several Independent Samples: Define***

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

- Klik ☞ **Continue**
- Pada kotak **Test Type,** karena dalam kasus ini akan diuji dengan menggunakan uji Kruskal Wallis, maka pilih ☞ **Kruskal Wallis H** (sedangkan yang lain diabaikan)
- Untuk **Option** diabaikan
- Klik **OK**

5. Output SPSS

- Hasil output SPSS dapat disimpan dengan cara klik **File** ☞ **Save** ☞ kemudian berilah nama yang anda inginkan (misal: output A)
- Adapun output SPSS dapat dilihat sebagai berikut:

NPar Tests
Kruskal-Wallis Test

Ranks

	tempat tinggal	N	Mean Rank
tingkat relgiusitas	pondok pesantren	15	62.27
	asrama	15	46.73
	asrama ada pengawas	15	35.93
	asrama non pengawas	15	8.90
	tinggal bersama	15	36.17
	Total	75	

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Test Statistics[a,b]

	tingkat relgiusitas
Chi-Square	48.270
df	4
Asymp. Sig.	.000

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: tempat tinggal

6. Interpretasi output SPSS

- Pada tabel **Ranks**, terlihat pada kolom data (N), masing-masing jumlah mahasiswa sesuai dengan tempat tinggal adalah 15. Sedangkan *mean rank*, tingkat religisuitas mahasiswa yang tinggal di Pondok Pesantren = 62.27, Asrama Kampus = 46.73, Asrama ada Pengawasan = 35.93, Asrama non-Pengawasan = 8.90, dan Tinggal Bersama Keluarga = 36.17.
- Berdasarkan *mean rank* tersebut, maka tingkat religiusitas mahasiswa yang bertempat tinggal di Pondok Pesantren yang paling tinggi, sedangkan mahasiswa yang tinggal di Asrama non-Pengawasan yang paling rendah tingkat religiusitasnya.

Hipotesis:

Ho : Tidak ada perbedaan tingkat religiusitas antara mahasiswa yang bertempat tinggal di pondok pesantren, asrama kampus, asrama yang ada pengawasan, asrama yang tidak ada pengawasan, dan tinggal bersama keluarga.

Ha : Ada perbedaan tingkat religiusitas antara mahasiswa yang bertempat tinggal di pondok pesantren, asrama kampus,

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

asrama yang ada pengawasan, asrama yang tidak ada pengawasan, dan tinggal bersama keluarga.

- Berdasarkan data tersebut di atas maka dapat dilakukan pengujian hipotesis dengan dua cara sebagai berikut:

  a. Dengan cara membandingkan nilai Chi-Kuadrat hitung dengan Chi-square tabel.

  Pengujian:

  - **Jika Chi-Square hitung > Chi-Square tabel, maka Ho ditolak**
  - **Jika Chi-Square hitung < Chi-Square tabel, maka Ho diterima**

- Untuk melihat harga Chi-Square tabel, maka didasarkan pada derajat kebebasan (dk) atau *degree of freedom* (df) = k - 1 = 5 - 1 = 4, dan taraf signifikansi (α) ditetapkan 0.05 (5%), maka harga Chi-Square tabel diperoleh = 9.488.
- Berdasarkan hasil Chi-Square hitung diperoleh nilai = 48.270, berarti nilai Chi-Square hitung lebih besar dari pada nilai Chi-Square tabel (48.270 > 9.488), maka Ho ditolak dan Ha diterima, artinya ada perbedaan tingkat religiusitas antara mahasiswa yang bertempat tinggal di pondok pesantren, asrama kampus, asrama yang ada pengawasan, asrama yang tidak ada pengawasan, dan tinggal bersama keluarga.

b. Dengan membandingkan taraf signifikansi (p-value) dengan galatnya.

- **Jika signifikansi > 0,05, maka Ho diterima**
- **Jika signifikansi < 0,05, maka Ho ditolak**

- Berdasarkan data pada kolom Asymp. Sig. (*asymptotic significance*) sebesar 0.000, karena siginifikansi lebih kecil dari pada 0.05 (0.000 < 0.05), maka Ho ditolak dan Ha diterima, artinya ada perbedaan tingkat religiusitas antara mahasiswa yang bertempat tinggal di pondok pesantren, asrama kampus, asrama yang ada pengawasan, asrama yang tidak ada pengawasan, dan tinggal bersama keluarga.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

7. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan, di mana hipotesis nol (Ho) yang diajukan bahwa tidak ada perbedaan tingkat religiusitas antara mahasiswa yang bertempat tinggal di pondok pesantren, asrama kampus, asrama yang ada pengawasan, asrama yang tidak ada pengawasan, dan tinggal bersama keluarga ditolak. Artinya, terdapat perbedaan tingkat religiusitas antara mahasiswa yang bertempat tinggal di pondok pesantren, asrama kampus, asrama yang ada pengawasan, asrama yang tidak ada pengawasan, dan tinggal bersama keluarga. Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa tingkat religiusitas mahasiswa yang bertempat tinggal di Pondok Pesantren yang paling tinggi, sedangkan mahasiswa yang tinggal di Asrama non-Pengawasan yang paling rendah tingkat religiusitasnya.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

TUGAS TERSTRUKTUR T-21
Uji Kruskal-Wallis
Untuk Tiga Sampel atau Lebih Independen

Kasus:

Seorang peneliti ingin mengetahui perbedaan rasa keberhasilan karier studi ditinjau dari program studi mahasiswa di Fakultas Dakwah dan Ilmu Komunikasi, yaitu jurusan KPI, BPI, PMI, MD, dan Ilmu Komunikasi. Jumlah sampel masing-masing kelompok menurut jurusan/program studi adalah 15 mahasiswa. Pengukuran rasa keberhasilan karier studi digunakan skala rasa keberhasilan karier studi. Adapun datanya adalah sebagai berikut:

Data T21: Rasa Keberhasilan Karier Studi Ditinjau dari Program Studi

KPI	BPI	PMI	MD	Kom
49	42	38	35	50
42	39	40	40	41
44	40	38	37	42
51	42	36	39	42
39	38	35	36	45
42	40	40	38	48
45	37	37	39	50
40	39	34	41	47
41	40	41	35	45
36	42	40	38	51
40	38	37	35	49
37	40	40	39	50
41	44	39	40	38
38	37	35	43	43
40	39	39	37	41

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Tugas:.

1. Laksanakan analisis uji Kruskal-Wallis untuk data tersebut di atas dengan computer program SPSS for Windows.
2. Cetaklah hasilnya (*print-out*) dan gunakan untuk melakukan kegiatan sebagai berikut:
   a. Buatlah hipotesis nol (Ho) dan hipotesis alternatif (Ha)!
   b. Ujilah hipotesis-hipotesis tersebut dengan taraf signifikansi 0.05 (5%)!
   c. Interpretasi dan simpulkan hasil analisis uji Kruskal-Wallis tersebut!
3. Susunlah hasil tugas butir 2a s.d 2c tersebut menjadi laporan tugas Terstruktur T-21, termasuk *print-out* computer yang **asli** (bukan foto copy)!

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

MATERI - 23

Uji Korelasi Spearman

Pengertian

Pada uji korelasi *product moment*, sumber data untuk variabel yang dikorelasikan adalah sama, yaitu sama-sama data interval dan rasio, serta kedua variabel masing-masing membentuk distribusi normal.

Sedangkan pada uji korelasi Spearman sumber data kedua variabel (variabel bebas (*independent varaible*) dan variabel terikat (*dependent variable*)) yang dikorelasikan adalah data ordinal, serta data dari kedua variabel tidak harus membentuk distribusi normal.

Jadi uji korelasi Spearman digunakan untuk uji korelasi yang datanya berbentuk ordinal atau berjenjang (rangking) dan bebas distribusi.

Uji korelasi dapat menghasilkan korelasi yang bersifat positif (+) dan negatif (-). Jika korelasinya positif (+) maka hubungan kedua variabel bersifat searah (berbanding lurus), yang berarti semakin tinggi nilai variabel bebas maka semakin tinggi pula nilai variabel terikatnya, dan sebaliknya. Jika korelasinya negatif (-) maka hubungan kedua variabel bersifat tidak searah (berbanding terbalik), yang berarti semakin tinggi nilai variabel bebas maka semakin rendah nilai variabel terikatnya, dan sebaliknya.

Nilai koefisien korelasi berkisar antara 0 s.d 1, dengan ketentuan semakin mendekati angka satu maka semakin kuat hubungan kedua variabel, dan sebaliknya semakin mendekati angka nol maka semakin lemah hubungan kedua variabel.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Rumus yang digunakan untuk menguji hipotesis adalah sebagai berikut:

$$\rho = 1 - \frac{6\sum b_i^2}{n(n^2 - 1)}$$

Keterangan:
ρ = Koefision korelasi Spearman

Sedangkan untuk menguji signifikansi korelasi (apakah koefisien korelasi itu dapat digeneralisasikan atau tidak) maka digunakan rumus sebagai berikut:

$$t = r\sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}}$$

Keterangan:
r = Harga koefisien korelasi Spearman
n = Jumlah sampel

Contoh Kasus:

Seorang peneliti ingin mengetahui apakah ada hubungan antara kepuasan kerja (*job satisfaction*) dengan tingkat produktivitas kerja pada karyawan. Untuk itu, dilakukan penelitian untuk menguji apakah ada hubungan antara kepuasan kerja (*job satisfaction*) dengan tingkat produktivitas kerja di suatu CV. Jasa Desain Produk. Berdasarkan sampel 30 karyawan sebagai subjek penelitian diperoleh data sebagai berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Data 23: Kepuasan Kerja (*Job Satisfaction*)
dan Tingkat Produktivitas Kerja

Kepuasan Kerja (*Job Satisfaction*)		**Tingkat Produktivitas Kerja**	
56	77	6	8
59	73	6	7
81	75	8	7
50	72	5	7
78	70	8	7
67	57	7	6
74	64	7	6
76	75	8	8
75	74	7	7
64	53	6	5
74	77	7	8
77	60	8	6
84	76	8	8
79	81	8	8
65	68	7	7

- Dalam penelitian ini hipotesis yang diajukan adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis:

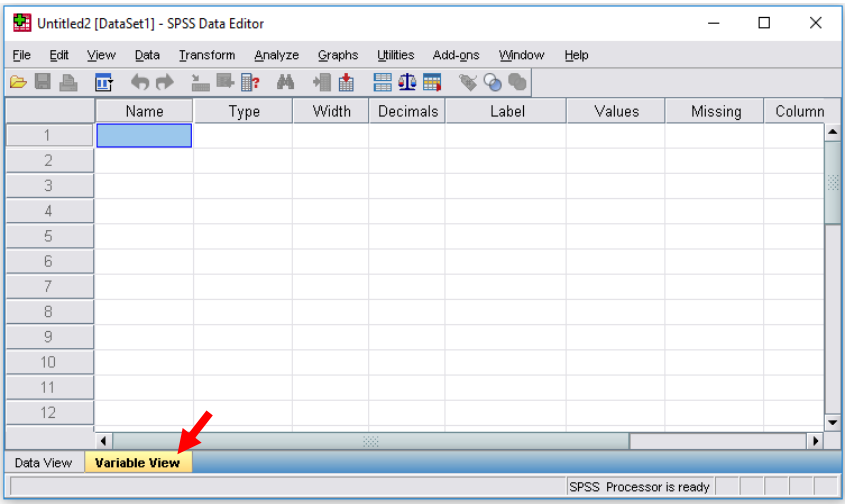
Ho : Tidak ada hubungan antara kepuasan kerja (*job satisfaction*) dengan tingkat produktivitas kerja pada karyawan.

Ha : Ada hubungan antara kepuasan kerja (*job satisfaction*) dengan tingkat produktivitas kerja pada karyawan.

2. Cara memasukkan data ke SPSS

- Membuka file baru. Klik **File ☞ New ☞ Data**
- Memberi nama variable yang diperlukan, dalam kasus ini terdapat dua variabel yaitu Kepuasan Kerja dan Produktivitas.

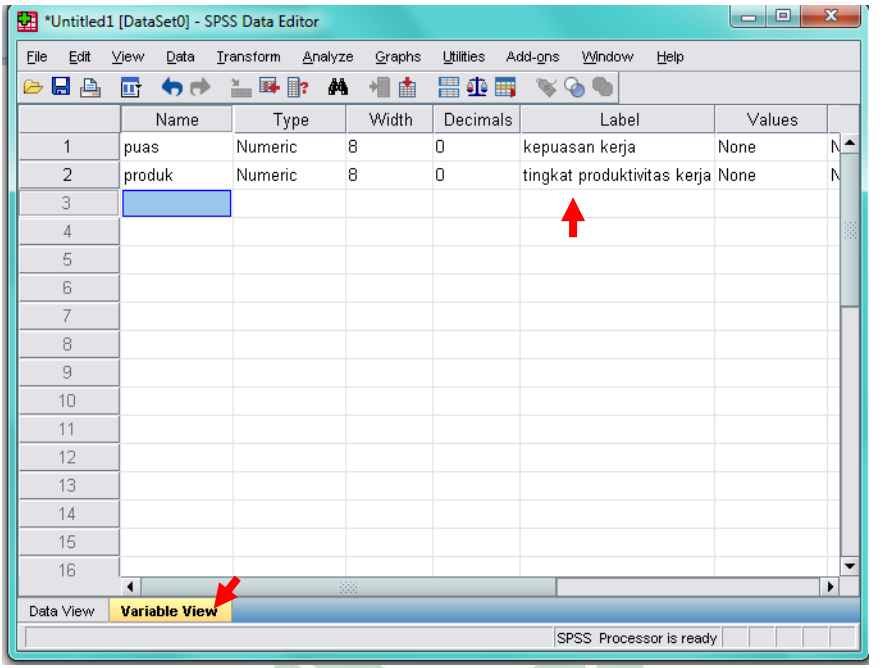
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 23.1 ***SPSS Data Editor***

- Kolom **Label** dapat diisikan keterangan untuk melengkapi kolom Name (misal: puas, untuk menamai variabel kepuasan kerja – produk untuk manamai variabel tingkat produktivitas kerja) maksimal 8 karakter, setelah itu tekan **Tab** dan secara otomatis akan muncul di kolom **Type** *(Numerik),* pada kolom **Width** isikan angka 8 dan pada **Decimal** isikan angka 0 (tanpa desimal, karena datanya bilanga bulat) maka keluar gambar sebagai berikut:

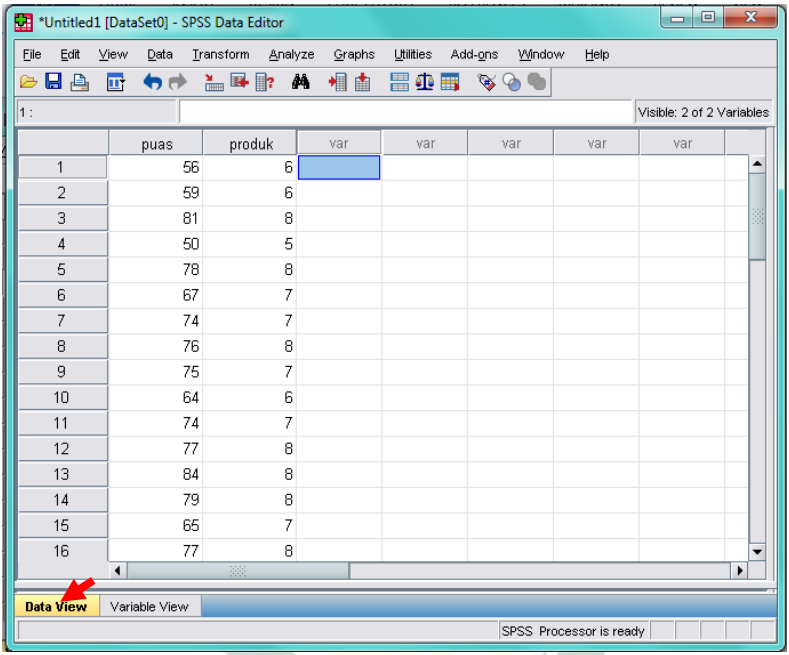
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 23.2 *SPSS Data Editor*

✍ Mengisikan Data ☞ klik **Data View** (kanan bawah), isikan pada kolom **puas** dan **produk** sesuai dengan **data 23** di atas, dan terlihat gambar sebagai berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 23.3 *SPSS Data Editor*

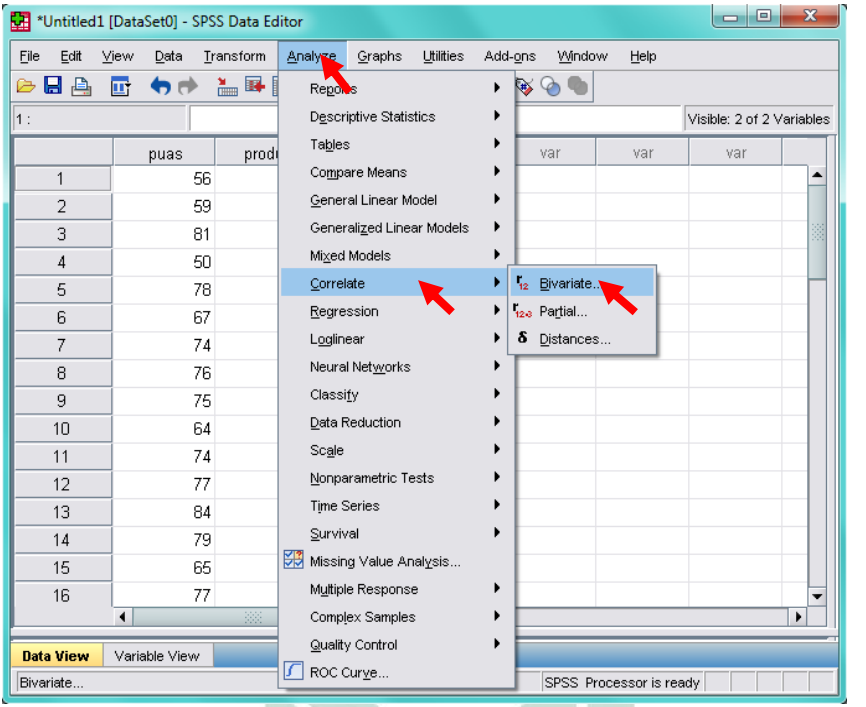
3. Menyimpan Data

- Kilik **File** ☞ **Save** ☞ kemudian berilah nama yang anda inginkan (misal: **data23**)
- Data SPSS akan tersimpan dalam file ekstensen **.sav**

4. Pengolahan data

- Klik Analyze ☞ **Correlate** ☞ **Bivariate...**

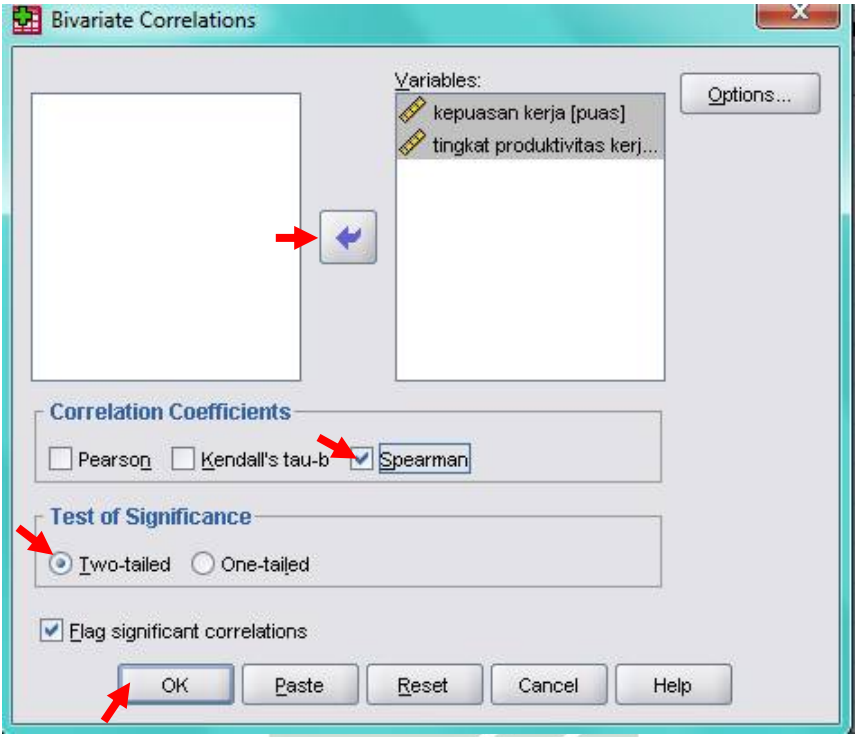
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 23.4 ***SPSS Data Editor***

- Klik ☞ variable **puas** dan **produk** pindahkan ke kotak ☞ **Variables**
- Pada kolom **Correlation Coefficient**, pilih **Spearman** (yang lain diabaikan).
- Pada kolom **Test of Significance**, pilih **Two-tailed** (karena akan diuji dua sisi)
- Maka terlihat gambar sebagai berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 23.5*Bivariate Correlations*

- Klik **OK**

5. Output SPSS

- Hasil **output** SPSS dapat disimpan dengan cara klik **File** ☞ **Save** ☞ kemudian berilah nama yang anda inginkan (misal: output 23)
- Adapun output SPSS dapat dilihat sebagai berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Nonparametric Correlations

Correlations

			kepuasan kerja	tingkat produktivitas kerja
Spearman's rho	kepuasan kerja	Correlation Coefficient	1.000	.942**
		Sig. (2-tailed)	.	.000
		N	30	30
	tingkat produktivitas kerja	Correlation Coefficient	.942**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.000	.
		N	30	30

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

6. Interpretasi output SPSS

- Pada tabel **Correlation**, diperoleh harga koefisien korelasi sebesar 0,942, dengan signifikansi sebesar 0,000
- Berdasarkan data tersebut di atas maka dapat dilakukan pengujian hipotesis dengan membandingkan taraf signifikansi (p-value) dengan galatnya.
  - **Jika signifikansi > 0,05, maka Ho diterima**
  - **Jika signifikansi < 0,05, maka Ho ditolak**
  - **Keputusan:**
- Pada kasus ini terlihat bahwa koefisien korelasi adalah 0,942 dengan signifikansi 0,000. karena signifikansi < 0,05, maka Ho ditolak, berarti Ha diterima. Artinya ada hubungan yang signifikan antara kepuasan kerja (*job satisfaction*) dengan tingkat produktivitas kerja pada karyawan.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

- Sedangkan untuk menguji signifikansi korelasi (apakah koefisien korelasi itu dapat digeneralisasikan atau tidak) maka digunakan rumus sebagai berikut:

$$t = r\sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}}$$

$$t = 0{,}942\sqrt{\frac{30-2}{1-0{,}942^2}} = 4{,}979$$

Hipotesis:
Ho = Harga koefisien korelasi tidak signifikan
Ha = Harga koefisien korelasi signifikan
Pengujian:

- **Jika t hitung > t tabel, maka Ho ditolak**
- **Jika t hitung < t tabel, maka Ho diterima**

- Untuk mengetahui harga t ini signifikan atau tidak, maka perlu dibandingkan dengan t tabel, untuk taraf kesalahan tertentu dengan dk = n – 2. Karena di sini diuji dua fihak, maka harga t dilihat pada harga t untuk diuji dua fihak dengan kesalahan 5%. Dengan dk = 28 diperoleh harga t tabel sebesar 2,048.
- Karena harga t hitung lebih besar dari t tabel (4,979 > 2,048), maka Ho ditolak dan Ha diterima. Artinya harga koefisien korelasi signifikan.

Catatan:

- Berkaitan dengan besaran harga koefisien korelasi, harga korelasi berkisar dari 0 (tidak ada korelasi sama sekali) sampai dengan 1 (korelasi sempurna). Semakin tinggi harga koefisien korelasinya

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

berarti semakin kuat korelasinya, dan sebaliknya[1]. Berdasarkan harga koefisien korelasi sebesar 0,942, berarti kuat sekali korelasi kedua variabel tersebut.

- Tanda pada harga koefisien korelasi juga berpengaruh pada penafsiran terhadap hasil analisis korelasi, yaitu penjelasannya sebagai berikut:
  - Tanda positif (+) pada harga koefisien korelasi menunjukkan adanya arah hubungan yang searah, artinya hubungan kedua variabel (x dan y) adalah berbanding lurus. Semakin tinggi x akan diikuti dengan semakin tinggi pula y, dan sebaliknya.
  - Tanda negatif (-) pada harga koefisien korelasi menunjukkan adanya arah hubungan yang berlawanan, artinya hubungan kedua variabel (x dan y) adalah berbanding terbalik. Semakin tinggi x akan diikuti dengan semakin rendah y, dan sebaliknya.

7. Kesimpulan:

Penelitian ini membuktikan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kepuasan kerja (*job satisfaction*) dengan tingkat produktivitas kerja pada karyawan. Hal ini berarti bahwa kepuasan kerja (*job satisfaction*) sangat berhubungan dengan tingkat produktivitas kerja karyawan. Berdasarkan harga koefisien korelasi sebesar 0,942, di mana harga korelasinya bersifat positif, artinya semakin tinggi kepuasan kerja (*job satisfaction*) maka akan dibarengi dengan semakin tinggi pula tingkat produktivitas kerja karyawan, dan sebaliknya.

[1] Sebenarnya tidak ada ketentuan yang tepat mengenai apakah korelasi tertentu menunjukkan tingkat korelasi yang tinggi atau lemah. Namun bisa dijadikan pedoman sederhana, bahwa angka korelasi di atas 0.5 menunjukkan korelasi yang cukup kuat, dan sebaliknya.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

TUGAS TERSTRUKTUR T-22
Uji Korelasi Spearman

Kasus:

Seorang peneliti ingin mengetahui apakah ada hubungan antara kepuasan kerja (*job satisfaction*) dengan kecenderungan perilaku *turn-over* pada karyawan. Untuk itu, dilakukan penelitian untuk menguji apakah ada hubungan antara kepuasan kerja (*job satisfaction*) dengan kecenderungan perilaku *turn-over* pada karyawan di suatu perusahaan Media Televisi. Berdasarkan sampel 30 karyawan sebagai subjek penelitian diperoleh data sebagai berikut:

Data T22: Kepuasan Kerja (*Job Satisfaction*)
dan Kecenderungan Perilaku *Turn-Over*

Kepuasan Kerja (*Job Satisfaction*)		**Kecenderungan Perilaku *Turn-Over***	
53	77	85	45
54	73	88	48
71	75	55	50
60	62	73	55
62	70	71	53
67	67	74	82
64	64	75	78
66	65	72	73
63	64	70	77
64	53	72	86
69	67	45	70
70	70	56	62
74	66	47	78
65	80	55	51
65	58	71	82

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Tugas:.

1. Laksanakan analisis uji korelasi Spearman untuk data tersebut di atas dengan computer program SPSS for Windows.
2. Cetaklah hasilnya (*print-out*) dan gunakan untuk melakukan kegiatan sebagai berikut:
   a. Buatlah hipotesis nol (Ho) dan hipotesis alternatif (Ha)!
   b. Ujilah hipotesis-hipotesis tersebut dengan taraf signifikansi 0.05 (5%)!
   c. Interpretasi dan simpulkan hasil analisis uji korelasi Spearman tersebut!
3. Susunlah hasil tugas butir 2a s.d 2c tersebut menjadi laporan tugas Terstruktur T-22, termasuk *print-out* computer yang **asli** (bukan foto copy)!

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

MATERI - 24

Uji Korelasi Kendal Tau

Pengertian

Sebagaimana uji korelasi Spearman, uji korelasi Kendal Tau digunakan untuk uji korelasi yang datanya berbentuk ordinal atau berjenjang (rangking) dan bebas distribusi.

Rumus yang digunakan untuk menguji hipotesis adalah sebagai berikut:

$$\tau = \frac{\sum A - \sum B}{\frac{N(N-1)}{2}}$$

Keterangan:

τ = Koefisien korelasi Kendal Tau

$\sum A$ = Jumlah rangking atas

$\sum B$ = Jumlah rangking bawah

N = Jumlah sampel

Sedangkan untuk menguji signifikansi korelasi (apakah koefisien korelasi itu dapat digeneralisasikan atau tidak) maka digunakan rumus sebagai berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

$$Z = \frac{\tau}{\sqrt{\frac{2(2N+5)}{9N(N-1)}}}$$

Keterangan:
τ = Harga koefisien korelasi Kendal Tau
N = Jumlah sampel

Contoh Kasus:

Seorang peneliti ingin mengetahui apakah ada hubungan antara kemampuan *self-regulation learning* dengan kecenderungan perilaku prokrastinasi akademik. Untuk itu, dilakukan penelitian untuk menguji apakah ada hubungan antara kemampuan *self-regulation learning* dengan kecenderungan perilaku prokrastinasi akademik pada Mahasiswa Fakultas Dakwah. Berdasarkan sampel 30 mahasiswa sebagai subjek penelitian diperoleh data sebagai berikut:

Data 24: Kemampuan *Self-Regulation Learning*
dan Kecenderungan Perilaku Prokrastinasi Akademik

Kemampuan *Self-Regulation Learning*		**Perilaku Prokrastinasi Akademik**	
25	21	30	38
27	20	32	37
23	26	28	27
18	23	45	30
21	18	32	39
20	21	37	36
17	19	40	34
16	17	38	42
25	22	27	37
21	25	36	30
18	20	37	38

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

22	24	36	31
20	18	35	40
21	23	33	34
25	17	41	41

- Dalam penelitian ini hipotesis yang diajukan adalah sebagai berikut:

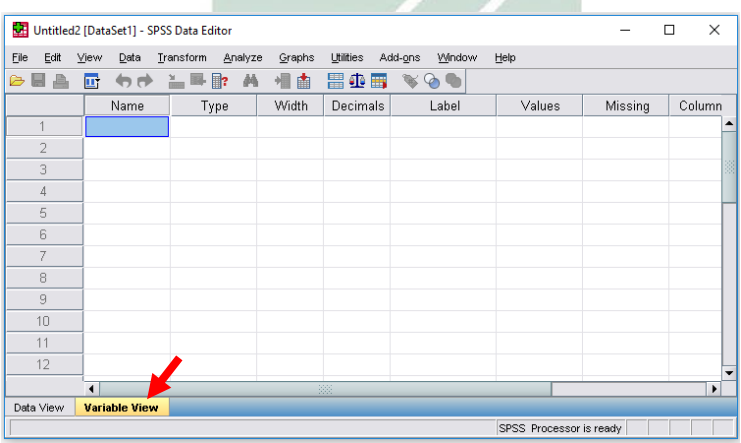
1. Hipotesis:

Ho : Tidak ada hubungan antara kemampuan *self-regulation learning* dengan kecenderungan perilaku prokrastinasi akademik.

Ha : Ada hubungan antara kemampuan *self-regulation learning* dengan kecenderungan perilaku prokrastinasi akademik.

2. Cara memasukkan data ke SPSS

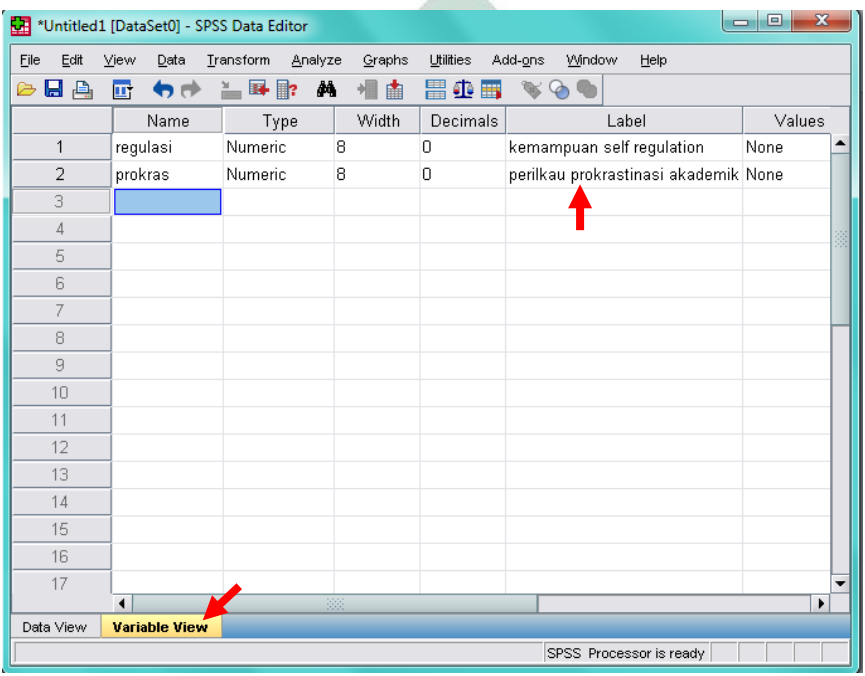
- Membuka file baru. Klik **File ☞ New ☞ Data**
- Memberi nama variable yang diperlukan, dalam kasus ini terdapat dua variabel yaitu Kemampuan *Self-Regulation Learning* dan Perilaku Prokrastinasi Akademik.
- Maka muncul tampilan sebagai berikut:



Gambar 24.1 *SPSS Data Editor*

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

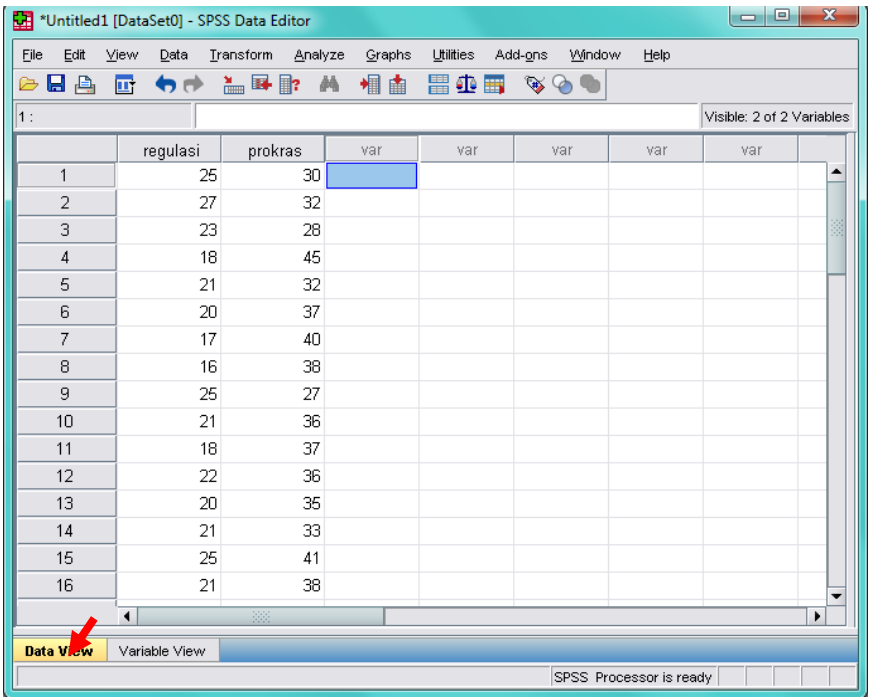
- Kolom **Label** dapat diisikan keterangan untuk melengkapi kolom Name (misal: regulasi, untuk menamai kemampuan self regulation – prokras, untuk menamai perilaku prokrastinasi akademik) maksimal 8 karakter, setelah itu tekan **Tab** dan secara otomatis akan muncul di kolom **Type** (*Numerik),* pada kolom **Width** isikan angka 8 dan pada **Decimal** isikan angka 0 (tanpa desimal, karena datanya bilanga bulat), gambar dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 24.3 *SPSS Data Editor*

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

- Mengisikan Data ☞ klik **Data View** (kanan bawah), isikan pada kolom **regulasi** dan **prokras** sesuai dengan data 24 di atas.



Gambar 24.3 *SPSS Data Editor*

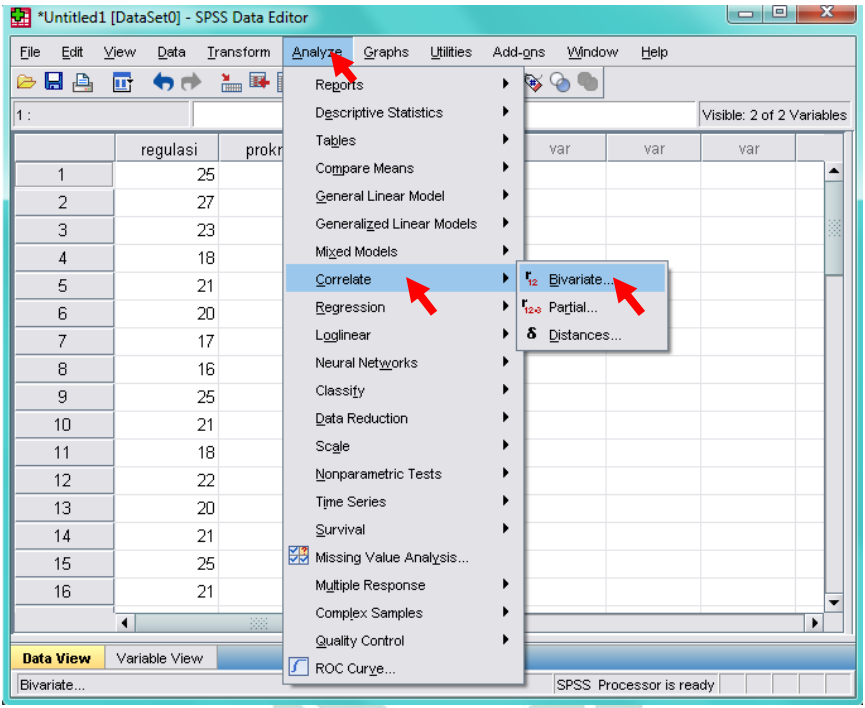
3. Menyimpan Data

- Kilik **File** ☞ **Save** ☞ kemudian berilah nama yang anda inginkan (misal: data24). Data SPSS akan tersimpan dalam file ekstensen **.sav**

4. Pengolahan data

- Klik **Analyze** ☞ **Correlate** ☞ **Bivariate...**

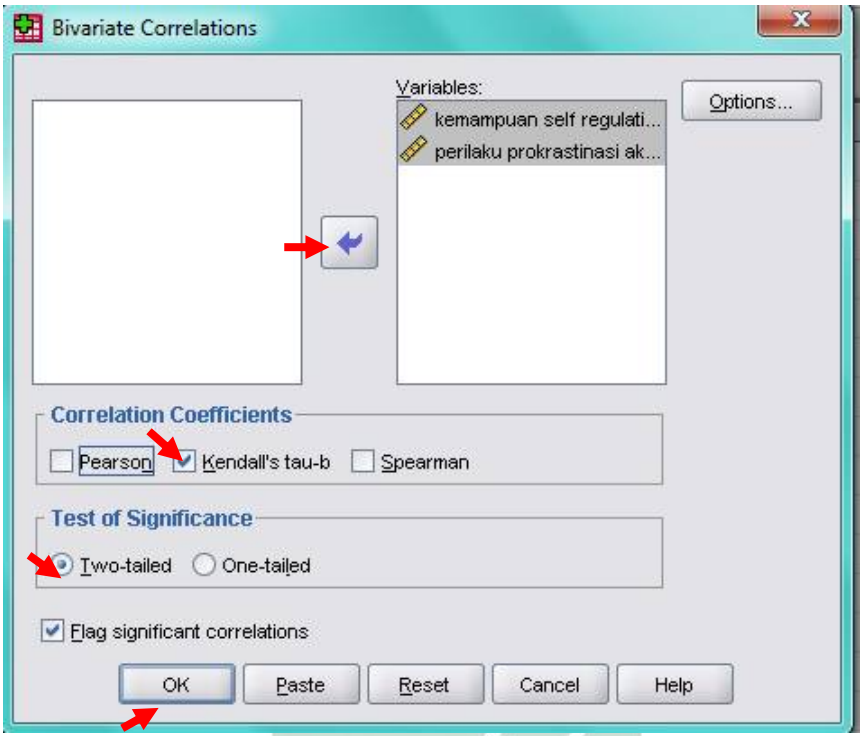
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 24.4 ***SPSS Data Editor***

- Klik ☞ variable **regulasi** dan **prokras** pindahkan ke kotak ☞ **Variables**
- Pada kolom **Correlation Coefficient**, pilih **Kendall's Tau-b** (yang lain diabaikan).
- Pada kolom **Test of Significance**, pilih **Two-tailed** (karena akan diuji dua sisi)

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 24.5 ***Bivariae Correlation***

- Klik **OK**

5. Output SPSS

- Hasil output SPSS dapat disimpan dengan cara klik **File** ☞ **Save** ☞ kemudian berilah nama yang anda inginkan (misal: output 24)
- Adapun output SPSS dapat dilihat sebagai berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Nonparametric Correlations

Correlations

			kemampuan self regulation	perilaku prokrastinasi akademik
Kendall's tau_b	kemampuan self regulation	Correlation Coefficient	1.000	-.611**
		Sig. (2-tailed)	.	.000
		N	30	30
	perilaku prokrastinasi akademik	Correlation Coefficient	-.611**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.000	.
		N	30	30

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

6. Interpretasi output SPSS

- Pada tabel **Correlation**, diperoleh harga koefisien korelasi sebesar -0,611, dengan signifikansi sebesar 0,000
- Berdasarkan data tersebut di atas maka dapat dilakukan pengujian hipotesis dengan membandingkan taraf signifikansi (p-value) dengan galatnya.
  - **Jika signifikansi > 0,05, maka Ho diterima**
  - **Jika signifikansi < 0,05, maka Ho ditolak**
- Keputusan**:**
  Pada kasus ini terlihat bahwa koefisien korelasi adalah -0,611 dengan signifikansi 0,000, karena signifikansi < 0,05, maka Ho ditolak, berarti Ha diterima. Artinya ada hubungan yang

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

signifikan antara kemampuan *self-regulation learning* dengan kecenderungan perilaku prokrastinasi akademik.

- Sedangkan untuk menguji signifikansi korelasi (apakah koefisien korelasi itu dapat digeneralisasikan atau tidak) maka digunakan rumus sebagai berikut:

$$Z = \frac{\tau}{\sqrt{\frac{2(2N+5)}{9N(N-1)}}}$$

$$Z = \frac{0{,}611}{\sqrt{\frac{2(2.30+5)}{9.30(30-1)}}} = 4{,}742$$

Hipotesis:

Ho = Harga koefisien korelasi tidak signifikan
Ha = Harga koefisien korelasi signifikan

Pengujian:

- **Jika Z hitung > Z tabel, maka Ho ditolak**
- **Jika Z hitung < Z tabel, maka Ho diterima**

- Untuk mengetahui harga Z ini signifikan atau tidak, maka perlu dibandingkan dengan Z tabel. Untuk uji dua fihak, dengan α = 5% dan uji dua sisi (5% dibagi 2 menjadi 2.5%), maka luas kurva normal adalah 50% - 2.5% = 47,5% atau 0.475. Karena uji dua sisi, maka pada tabel Z, untuk luas 0.475 maka didapat nilai Z tabel = 1.96.
- Karena harga Z hitung lebih besar dari Z tabel (4,742 > 1,96), maka Ho ditolak dan Ha diterima. Artinya harga koefisien korelasi signifikan.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Catatan:

- Berkaitan dengan besaran harga koefisien korelasi, harga korelasi berkisar dari 0 (tidak ada korelasi sama sekali) sampai dengan 1 (korelasi sempurna). Semakin tinggi harga koefisien korelasinya berarti semakin kuat korelasinya, dan sebaliknya[1].
- Tanda pada harga koefisien korelasi juga berpengaruh pada penafsiran terhadap hasil analisis korelasi, yaitu penjelasannya sebagai berikut:
  - Tanda positif (+) pada harga koefisien korelasi menunjukkan adanya arah hubungan yang searah, artinya hubungan kedua variabel (x dan y) adalah berbanding lurus. Semakin tinggi x akan diikuti dengan semakin tinggi pula y, dan sebaliknya.
  - Tanda negatif (-) pada harga koefisien korelasi menunjukkan adanya arah hubungan yang berlawanan, artinya hubungan kedua variabel (x dan y) adalah berbanding terbalik. Semakin tinggi x akan diikuti dengan semakin rendah y, dan sebaliknya.

7. Kesimpulan:

Penelitian ini membuktikan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kemampuan *self-regulation learning* dengan kecenderungan perilaku prokrastinasi akademik. Hal ini berarti bahwa kemampuan *self-regulation learning* sangat berhubungan dengan kecenderungan perilaku prokrastinasi akademik mahasiswa. Berdasarkan harga koefisien korelasi sebesar -0,611, di mana harga korelasinya bersifat negatif, artinya semakin tinggi kemampuan *self-regulation learning* maka akan dibarengi dengan semakin rendah kecenderungan perilaku prokrastinasi akademik mahasiswa, dan sebaliknya.

[1] Sebenarnya tidak ada ketentuan yang tepat mengenai apakah korelasi tertentu menunjukkan tingkat korelasi yang tinggi atau lemah. Namun bisa dijadikan pedoman sederhana, bahwa angka korelasi di atas 0.5 menunjukkan korelasi yang cukup kuat, dan sebaliknya.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

TUGAS TERSTRUKTUR T-23
Uji Korelasi Kendal Tau

Kasus:

Seorang peneliti ingin mengetahui apakah ada hubungan antara tingkat kemandirian dengan keterampilan pemecahan masalah akademik. Untuk itu, dilakukan penelitian untuk menguji apakah ada hubungan antara tingkat kemandirian dengan keterampilan pemecahan masalah akademik para mahasiswa Fakultas Dakwah. Berdasarkan sampel 30 mahasiswa sebagai subjek penelitian diperoleh data sebagai berikut:

Data T23: Tingkat Kemandirian
dan Keterampilan Pemecahan Masalah Akademik

Tingkat Kemandirian		**Keterampilan Pemecahan Masalah Akademik**	
52	45	71	65
55	52	77	74
48	49	61	68
52	57	74	71
54	51	72	77
49	54	60	75
52	52	73	71
50	57	68	78
61	40	83	60
43	46	59	65
45	49	60	70
50	45	70	62
41	50	55	71
54	47	68	69
56	54	70	75

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Tugas:.

1. Laksanakan analisis uji korelasi Kendal Tau untuk data tersebut di atas dengan computer program SPSS for Windows.
2. Cetaklah hasilnya (*print-out*) dan gunakan untuk melakukan kegiatan sebagai berikut:
   a. Buatlah hipotesis nol (Ho) dan hipotesis alternatif (Ha)!
   b. Ujilah hipotesis-hipotesis tersebut dengan taraf signifikansi 0.05 (5%)!
   c. Interpretasi dan simpulkan hasil analisis uji korelasi Kendal Tau tersebut!
3. Susunlah hasil tugas butir 2a s.d 2c tersebut menjadi laporan tugas Terstruktur T-23, termasuk *print-out* computer yang **asli** (bukan foto copy)!

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

MATERI - 25

Uji Korelasi dengan Koefisien Kontingensi (*Crosstabulation*)

Pengertian

Uji korelasi Spearman dan uji korelasi Kendal Tau digunakan untuk uji korelasi yang datanya berbentuk ordinal atau berjenjang (rangking). Sedangkan untuk uji korelasi yang datanya berbentuk nominal (kategori) digunakan koefisien kontingensi. Koefisien Kontingensi (*contingency coefficient*) ini berkaitan erat dengan Chi-Square (*chi-kuadrat*) yang digunakan untuk menguji hipotesis komparatif.

Dengan demikian, untuk menguji hubungan antar variabel yang datanya berbentuk nominal (kategori) digunakan Koefisien Kontingensi (*contingency coefficient*) yang didalamnya mengandung Chi-Square (*chi-kuadrat*).

Dalam program SPSS, uji korelasi yang datanya berbentuk nominal (kategori) menggunakan teknik analisis *crosstab* (tabel silang).

Oleh karena itu dalam kaitannya dengan uji korelasi yang datanya berbentuk nominal (kategori) maka rumus yang digunakan mengandung Chi-Square (*chi-kuadrat*) untuk menguji hipotesis, yaitu sebagai berikut:

$$C = \sqrt{\frac{\chi^2}{N + \chi^2}}$$

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Harga Chi-Kuadrat dicari dengan rumus:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^{r} \sum_{j=1}^{k} \frac{\left(OP_{ij} + E_{ij}\right)^2}{EP_{ij}}$$

Contoh Kasus:

Seorang peneliti ingin mengetahui apakah ada hubungan antara latar belakang pendidikan dengan pilihan jurusan/program studi mahasiswa. Latar belakang pendidikan dibagi menjadi 2 (dua) kategori yaitu berlatar belakang pendidikan agama (Madrasah Aliyah atau Pondok Pesantren), dan berlatar belakang pendidikan umum (SMA atau SMK). Sedangkan jurusan/program studi dibagi menjadi 2 (dua) kategori yaitu jurusan/program studi Islam (Pendidikan Agama Islam, Pendidikan Bahasa Arab, Kependidikan Islam, Ahwalus Syahsiyyah, Mu'amalah, Tafsir Hadits, Aqidah Filsafat, Perbandingan Agama, Sastra Arab, Sejarah Kebudayaan Islam, Komunikasi Penyiaran Islam, Bimbingan Konseling Islam, Pengembangan Masyarakat Islam, dan Manajemen Dakwah) dan jurusan/program studi umum (Pendidikan Matematika, Pendidikan Bahasa Inggris, Ekonomi Syariah, Politik Islam, Sosiologi, Komunikasi, dan Psikologi). Berdasarkan sampel sebanyak 60 mahasiswa sebagai subjek penelitian diperoleh data sebagai berik

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Data 25: Latar Belakang Pendidikan & Pilihan Jurusan/Program studi

Sbjk	Ltr. Pdk	Jur./ Prodi	Sbjk	Ltr. Pdk	Jur./ Prodi	Sbjk	Ltr. Pdk	Jur./ Prodi
1	MA	PAI	21	MA	KI	41	MA	KOM
2	SMA	PSI	22	SMA	AF	42	SMA	PA
3	MA	MLH	23	MA	PBI	43	MA	EI
4	SMA	PAI	24	MA	SKI	44	MA	PAI
5	MA	MD	25	SMA	ES	45	SMA	PAI
6	MA	TH	26	MA	BKI	46	MA	AS
7	SMK	PAI	27	MA	SA	47	SMA	PSI
8	MA	PBA	28	MA	PI	48	MA	KI
9	SMA	AS	29	SMA	BKI	49	MA	PAI
10	MA	PAI	30	MA	SOS	50	MA	PM
11	MA	KOM	31	MA	PAI	51	MA	KI
12	SMA	PA	32	SMA	PSI	52	SMA	AF
13	MA	ES	33	MA	MLH	53	MA	PBI
14	MA	PAI	34	SMA	PAI	54	MA	SKI
15	SMA	KOM	35	MA	MD	55	SMK	ES
16	MA	AS	36	MA	TH	56	MA	BKI
17	MA	PSI	37	MA	PAI	57	MA	SA
18	MA	KI	38	MA	PBA	58	MA	PI
19	MA	PAI	39	SMA	AS	59	SMA	BKI
20	MA	PM	40	MA	PAI	60	MA	PAI

✍ Dalam penelitian ini hipotesis yang diajukan adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis:

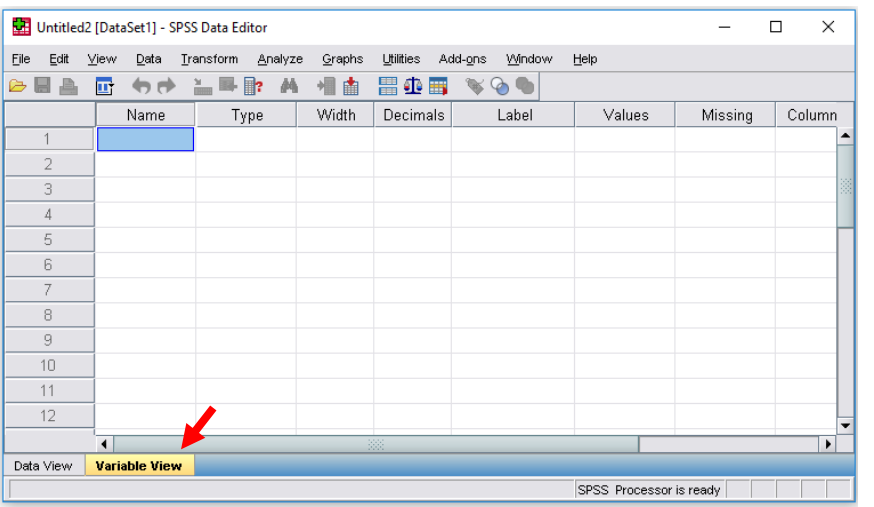
Ho : Tidak ada hubungan antara latar belakang pendidikan dengan pilihan jurusan/program studi mahasiswa.

Ha : Ada hubungan antara latar belakang pendidikan dengan pilihan jurusan/program studi mahasiswa.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

2. Cara memasukkan data ke SPSS

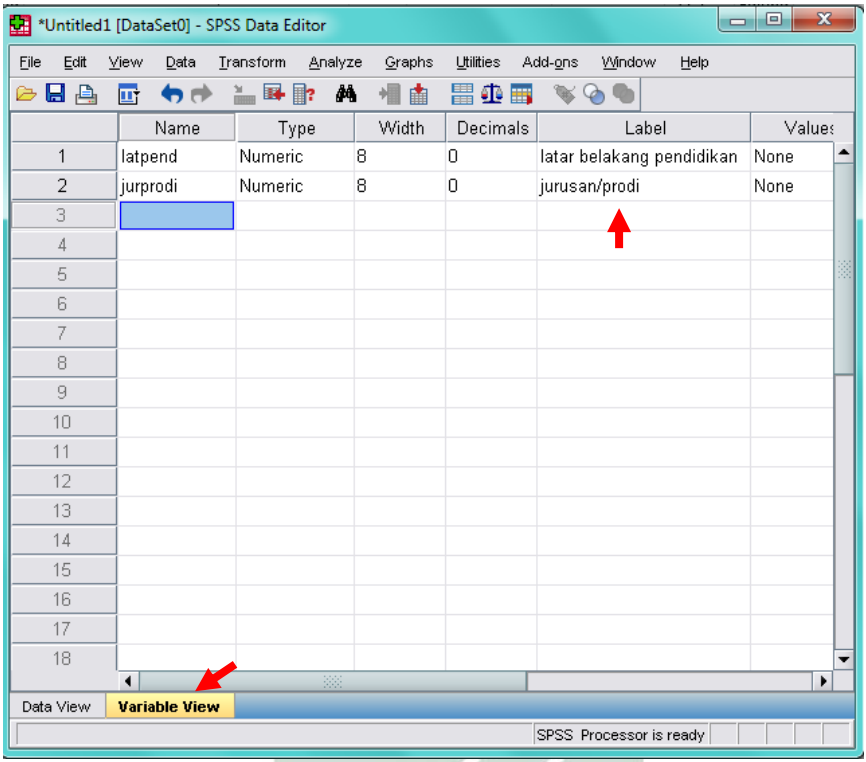
- Membuka file baru. Klik **File** ☞ **New** ☞ **Data**
- Memberi nama variable yang diperlukan, dalam kasus ini terdapat dua variabel yaitu Latar Belakang Pendidikan dan Jurusan/Program Studi.
- Maka muncul tampilan sebagai berikut:



Gambar 25.1 ***SPSS Data Editor***

- Kolom **Label** dapat diisikan keterangan untuk melengkapi kolom Name (misal: latpend, untuk menamai latar belakang pendidikan – jurprodi, untuk manamai jurusan/prodi) maksimal 8 karakter, setelah itu tekan **Tab** dan secara otomatis akan muncul di kolom **Type** (*Numerik),* pada kolom **Width** isikan angka 8 dan pada **Decimal** isikan angka 0 (tanpa desimal, karena datanya bilanga bulat), maka muncul gambar sebagai berikut:

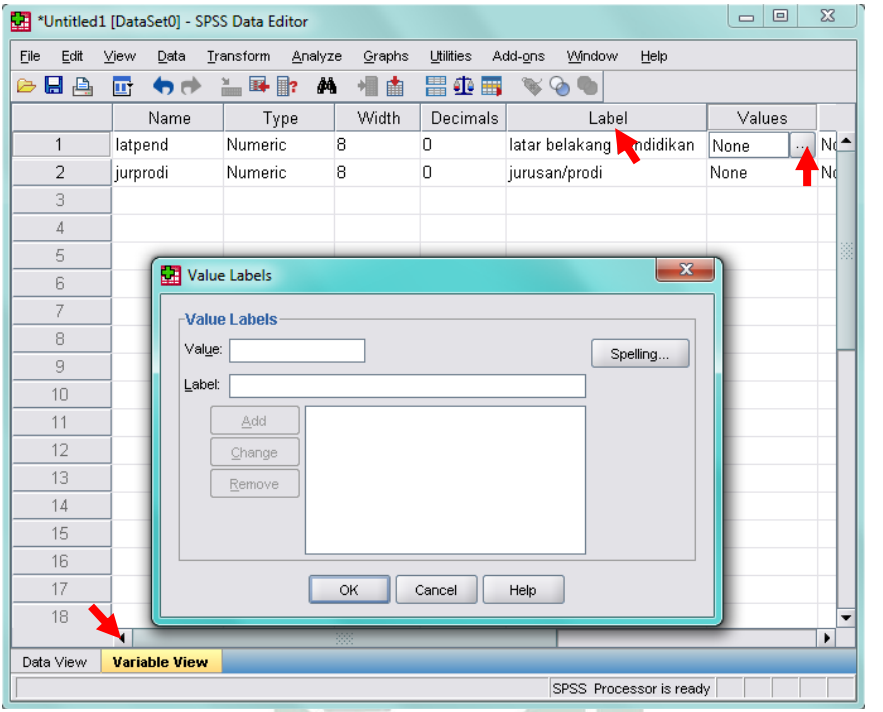
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 25.2 *SPSS Data Editor*

- Karena variabel **latpend** memuat 2 kelompok yaitu berlatar belakang pendidikan agama dan berlatar belakang pendidikan umum, maka klik pada kolom **Value** pada baris **latpend dan jurprodi** dan akan muncul gambar berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 25.3 *SPSS Data Editor*

- Pada kolom **latpend** terdapat 2 kelompok dan dapat ditulis sebagai berikut

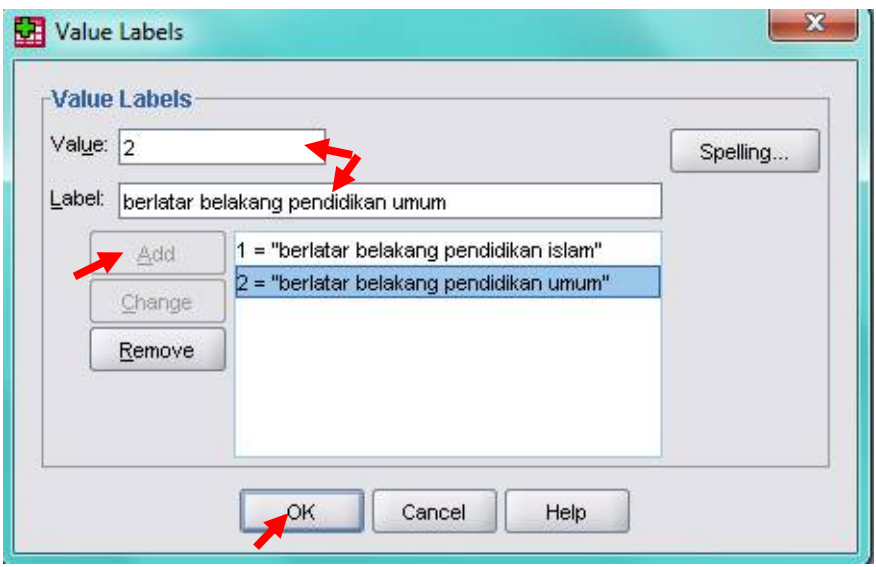
Value	Value label
1	Berlatar belakang pendidikan agama
2	Berlatar belakang pendidikan umum

- Pada kolom jurprodi juga terdapat 2 kelompok dan dapat ditulis sebagai berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

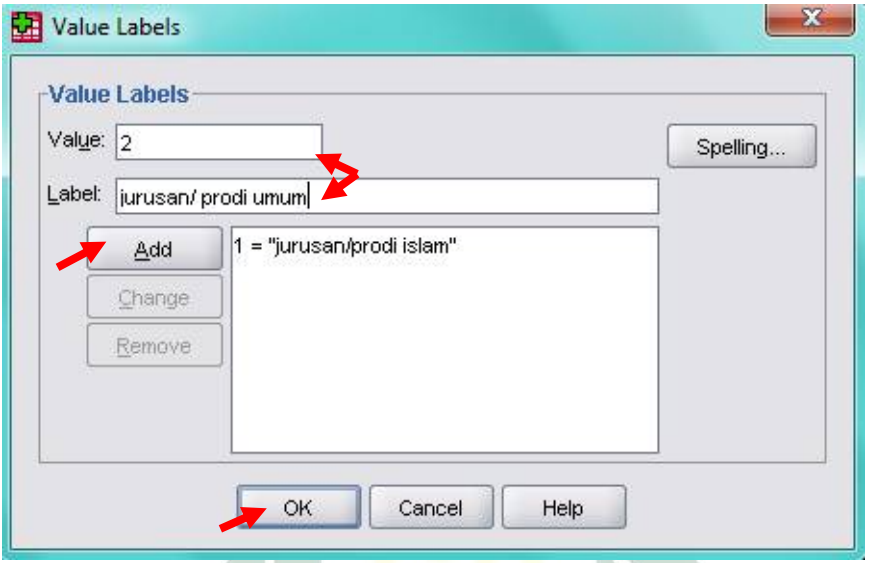
Value	Value label
1	Jurusan/program studi islam
2	Jurusan/program studi umum

- Dan muncul gambar sebagai berikut:



Gambar 25.4 ***Value Labels***

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 25.5 ***Value Labels***

- Mengisikan Data ☞ klik **Data View** (kanan bawah), isikan pada kolom **latpend** dan **jurprodi** sesuai dengan **data 25** di atas, lihat gambar sebagai berikut

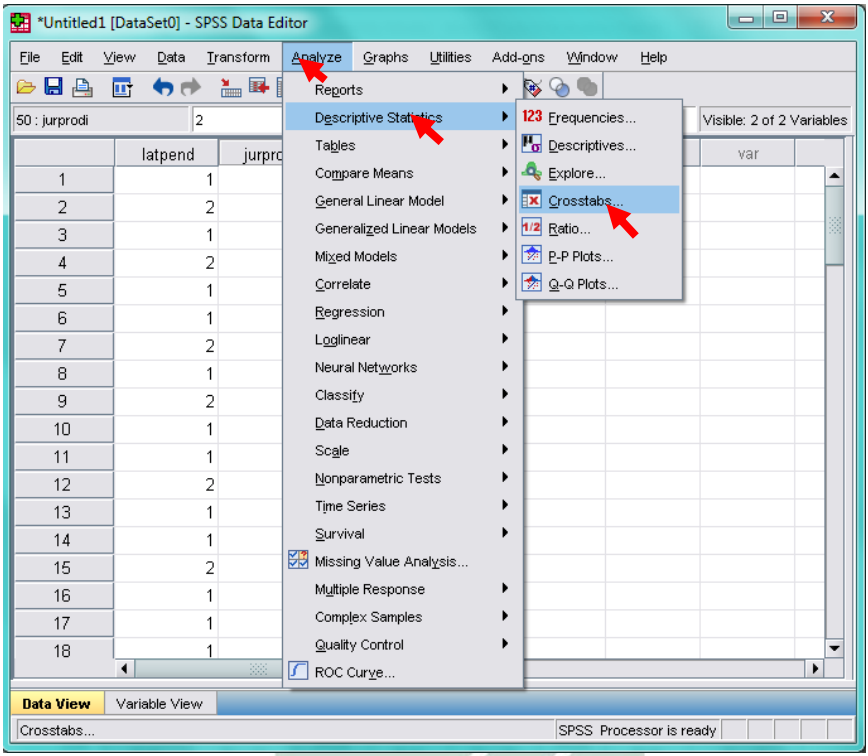
3. Menyimpan Data

- Kilik **File** ☞ **Save** ☞ kemudian berilah nama yang anda inginkan (misal: **data25**). Data SPSS akan tersimpan dalam file ekstensen **.sav**

4. Pengolahan data

- Klik **Analyze** ☞ **Descriptive Statistics** ☞ **Crosstabs...**

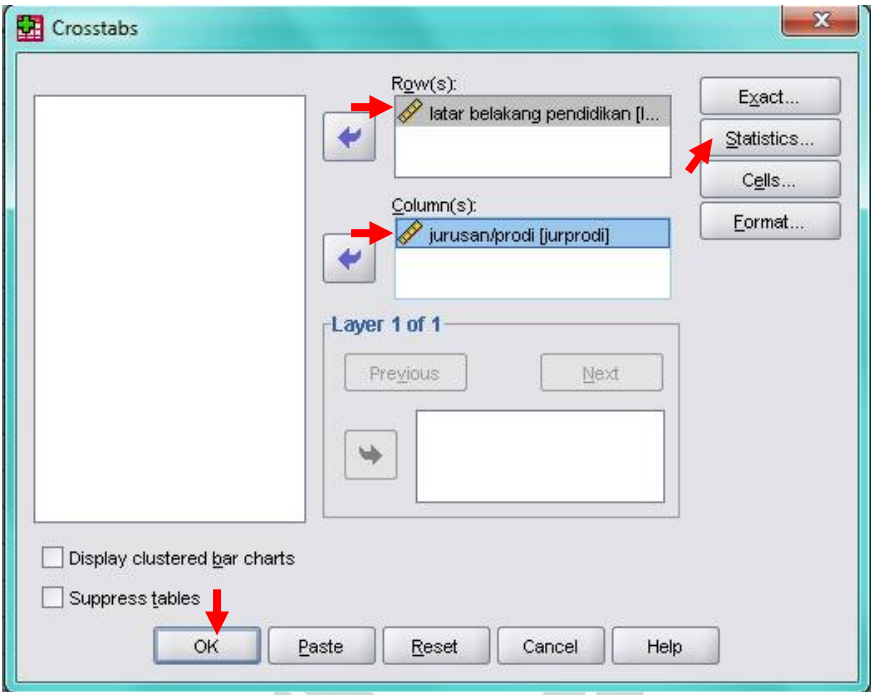
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 25.6 *SPSS Data Editor*

- Pindahkan variabel Latar Belakang Pendidikan (latpend) ke ☞ **Row(s)**
- Pindahkan variabel Jurusan/Program Studi (jurprodi) ke ☞ **Column(s)**
- Maka akan terlihat gambar sebagai berikut

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

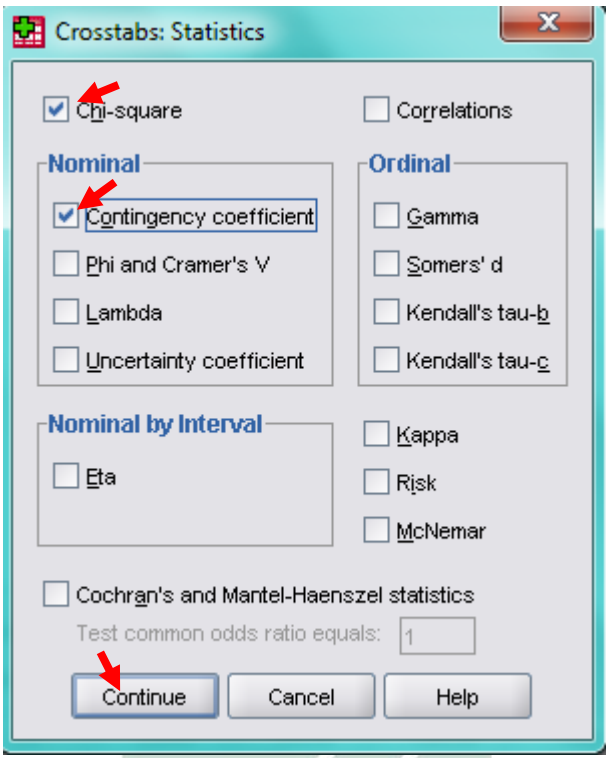


Gambar 25.7 *Crosstab*

- Klik ☞ **Statistics**, kemudian pada kolom **Crosstab: Statistics** Klik ☞ **Chi-square**, pada kolom **Nominal,** pilih ☞ **Contingency coefficient**, dan abaikan yang lain, dan terlihat gambar sebagai berikut:

- Klik ☞ Continue
- Klik ☞ **Cells..**, dan pada kolom **Courts**, pilih ☞ **Observed**, dan abaikan yang lain, maka akan terlihat gambar sebagai berikut

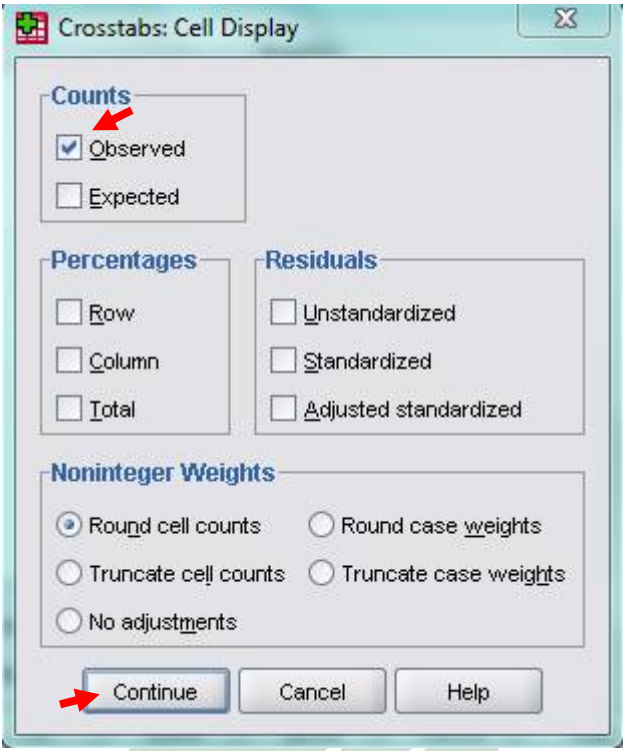
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 25.8 *Crosstab? statistic*

✍ Klik ☞ Continue

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 25.9*Crosstab: Cell Displat*

- Klik ☞ **Continue**
- Klik **OK**

5. Output SPSS

- Hasil output SPSS dapat disimpan dengan cara klik **File** ☞ **Save** ☞ kemudian berilah nama yang anda inginkan (misal: output 25)
- Adapun output SPSS dapat dilihat sebagai berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
latar belakang pendidikan * jurusan/prodi	60	100.0%	0	.0%	60	100.0%

latar belakang pendidikan * jurusan/prodi Crosstabulation

Count				
		jurusan/prodi		
		jurusan/prodi islam	jurusan/ prodi umum	Total
latar belakang pendidikan	berlatar belakang pendidikan islam	32	10	42
	berlatar belakang pendidikan umum	12	6	18
Total		44	16	60

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.584[a]	1	.445		
Continuity Correction[b]	.199	1	.656		
Likelihood Ratio	.570	1	.450		
Fisher's Exact Test				.529	.322
Linear-by-Linear Association	.575	1	.448		
N of Valid Cases[b]	60				

a. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4.80.

b. Computed only for a 2x2 table

Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	.098	.445
N of Valid Cases		60	

6. Interpretasi output SPSS

- Pada tabel **Case Processing Summary**, dapat dijelaskan sebagai berikut: bahwa N atau jumlah data yaitu 60 orang semuanya diproses dan untuk data yang missing atau tidak ada data yang hilang , hingga tingkat kevalidannya 100%.
- Pada tabel **Crosstabulation** antara Latar Belakang Pendidikan dan Jurusan/Program Studi, dapat dijelaskan sebagai berikut:
- Mahasiswa yang berlatar belakang pendidikan agama yang memilih jurusan/program studi Islam = 32 orang, dan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

memilih jurusan/program studi umum = 10 orang, total = 42 orang. Dengan demikian, mahasiswa yang berlatar belakang pendidikan agama yang memilih jurusan/program studi Islam lebih banyak dari pada yang memilih jurusan/program studi umum.

- Mahasiswa yang berlatar belakang pendidikan umum yang memilih jurusan/program studi Islam = 12 orang, dan memilih jurusan/program studi umum = 6 orang, total = 18 orang. Dengan demikian, mahasiswa yang berlatar belakang pendidikan agama yang memilih jurusan/program studi Islam lebih banyak dari pada yang memilih jurusan/program studi umum.
- Menguji hipotesis:

Hipotesis:

Ho : Tidak ada hubungan antara latar belakang pendidikan dengan pilihan jurusan/program studi mahasiswa.

Ha : Ada hubungan antara latar belakang pendidikan dengan pilihan jurusan/program studi mahasiswa.

Kaidah:

- **Jika signifikansi > 0,05, maka Ho diterima**
- **Jika signifikansi < 0,05, maka Ho ditolak**

- Berdasarkan tabel **Chi-Square test** dapat dijelaskan hubungan antara latar belakang pendidikan dengan pilihan jurusan/program studi.

  Keputusan:

  Pada tabel **Chi-Square test** terlihat pada kolom **Asymp. Sig** adalah 0,448, atau signifikansi > 0,05, berarti Ho diterima dan Ha ditolak. Artinya tidak ada hubungan antara latar belakang pendidikan dengan pilihan jurusan/program studi mahasiswa.
- Berdasarkan tabel **Symmetric Measures** dapat dijelaskan hubungan antara latar belakang pendidikan dengan pilihan jurusan/program studi.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Keputusan:

Pada tabel **Symmetric Measures**, di mana harga **koefisien kontingensi (contingency coefficient)** terlihat pada kolom **Value** adalah 0,098, dan pada kolom **Approx. Sig** adalah 0,445, atau signifikansi > 0,05, berarti Ho diterima dan Ha ditolak. Artinya tidak ada hubungan antara latar belakang pendidikan dengan pilihan jurusan/program studi mahasiswa.

7. Kesimpulan

Penelitian ini membuktikan bahwa tidak ada hubungan antara latar belakang pendidikan dengan pilihan jurusan/program studi mahasiswa. Artinya, latar belakang pendidikan tidak ada hubungannya dengan pilihan jurusan/program studi mahasiswa. Hal itu menunjukkan bahwa latar belakang pendidikan mahasiswa (agama dan umum) tidak berhubungan dengan pilihan jurusan/ program studi (program studi Islam dan umum).

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

TUGAS TERSTRUKTUR T-24
Uji Korelasi dengan Koefisien Kontingensi
(*Crosstabulation*)

Kasus:

Seorang peneliti ingin mengetahui apakah ada hubungan antara jenis kelamin para pemilih dengan pilihan calon gubernur (yaitu calon gubernur pria dan wanita). Untuk itu, dilakukan penelitian untuk menguji apakah ada hubungan antara jenis kelamin para pemilih dengan pilihan calon gubernur (yaitu calon gubernur pria dan calon gubernur wanita). Berdasarkan sampel 30 responden yang secara acak diperoleh data sebagai berikut:

DataT24: Responden Pemilih

Respnd	Gender	Calon Gubernur	Respnd	Gender	Calon Gubernur
1	Pria	Wanita	16	Wanita	Pria
2	Wanita	Wanita	17	Pria	Pria
3	Pria	Pria	18	Pria	Pria
4	Pria	Pria	19	Pria	Wanita
5	Wanita	Wanita	20	Wanita	Wanita
6	Wanita	Wanita	21	Wanita	Wanita
7	Wanita	Wanita	22	Wanita	Wanita
8	Wanita	Wanita	23	Wanita	Wanita
9	Pria	Pria	24	Wanita	Pria
10	Pria	Pria	25	Pria	Pria
11	Wanita	Wanita	26	Wanita	Wanita
12	Wanita	Wanita	27	Wanita	Wanita
13	Wanita	Wanita	28	Wanita	Wanita
14	Wanita	Wanita	29	Wanita	Wanita
15	Wanita	Wanita	30	Pria	Pria

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Tugas:.

1. Laksanakan analisis uji korelasi dengan Koefisien Kontingensi untuk data tersebut di atas dengan computer program SPSS for Windows.
2. Cetaklah hasilnya (*print-out*) dan gunakan untuk melakukan kegiatan sebagai berikut:
   a. Buatlah hipotesis nol (Ho) dan hipotesis alternatif (Ha)!
   b. Ujilah hipotesis-hipotesis tersebut dengan taraf signifikansi 0.05 (5%)!
   c. Interpretasi dan simpulkan hasil analisis uji korelasi dengan Koefisien Kontingensi tersebut!
3. Susunlah hasil tugas butir 2a s.d 2c tersebut menjadi laporan tugas Terstruktur T-24, termasuk *print-out* computer yang **asli** (bukan foto copy)!

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

MATERI - 26

Uji Validitas & Reliabilitas

Validitas Item

Seorang peneliti ingin menguji validitas item alat ukur skala prokrastinasi akademik.

Definisi Operasional

- Prokrastinasi akademik didefinisikan sebagai suatu penundaan yang dilakukan secara sengaja dan berulang-ulang, dengan melakukan aktivitas lain yang tidak diperlukan dalam pengerjaan tugas-tugas akademik.
- Indikator prokrastinasi akademik dapat diukur dan diamati melalui ciri-ciri sebagai berikut:
  1. Penundaan untuk memulai maupun menyelesaikan tugas akademik yang dihadapi.
  2. Keterlambatan dalam mengerjakan tugas-tugas akademik.
  3. Kesenjangan waktu antara rencana dan kinerja aktual akademik.
  4. Melakukan aktivitas lain yang lebih menyenangkan dari pada tugas yang harus dikerjakan.
- Berdasarkan keempat ciri-ciri perilaku prokrastinasi akademik tersebut di atas, maka disusun kerangka skala prokrastinasi akademik dalam *blue-print* sebagai berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Tabel *Blue Print*
Skala Prokrastinasi Akademik

No.	Indikator	Jenis Item		Jumlah
		Favorable	Unfavorable	
1.	Penundaan untuk memulai maupun menyelesaikan tugas akademik	1,5,12,18,	7,17,	6
2.	Keterlambatan dalam mengerjakan tugas-tugas akademik	2,6,13,20,	9,19,	6
3.	Kesenjangan waktu antara rencana dan kinerja aktual akademik	3,8,15,	11,	4
4.	Melakukan aktivitas lain yang lebih menyenangkan dari pada tugas yang harus dikerjakan.	4,10,16,	14,	4
	Total	14	6	20

Berdasarkan *blue-print* tersebut, peniliti menyusun item skala prokrastinasi akademik dan diuji cobakan terhadap 30 orang subyek. Setelah diolah didapatkan data sebagai berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

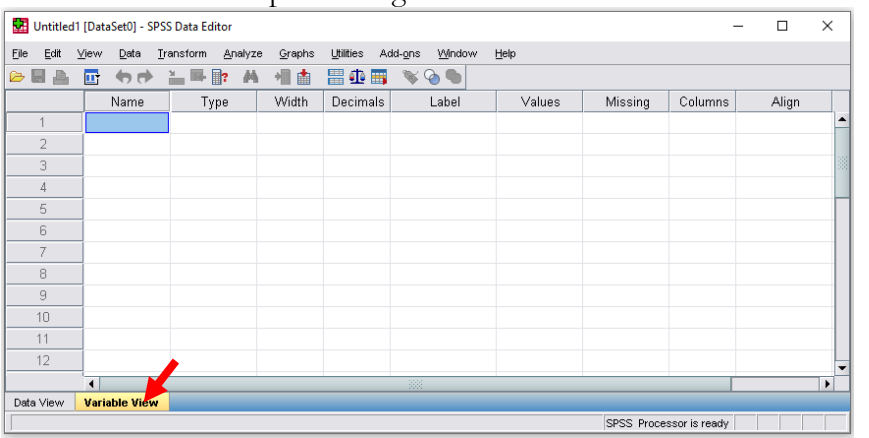
Tabel: Data
Skala Prokrastinasi Akademik
N=30

No. Subjk/aitem	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	2	2	1	2	2	2	2	1	3	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	2	1	2	2	2	1	2
3	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	3	2	2	2	1	2	1	2	2
4	3	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	2	2	1	1	2	2	1
5	2	2	2	1	1	1	2	2	1	2	2	1	2	1	2	2	2	1	1	1
6	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	2	2	1
7	3	3	2	3	3	3	2	2	4	4	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3
8	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	1
9	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3
10	3	4	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4
11	1	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2
12	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	1	1	1	1	2	2	1	2	2	2
13	1	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
14	1	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	2	2
15	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	4	4	4	3	3	4	3	3
16	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4
17	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3
18	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1
19	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	3	2	1	1	1	1
20	3	3	3	3	2	3	3	4	4	4	3	4	3	3	3	2	3	3	4	4
21	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	2	3
22	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	2	3	1	1	1	1	2	1
23	1	1	1	2	2	3	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
24	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	3
25	1	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2
26	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2
27	1	2	2	2	1	2	1	1	1	2	2	2	3	1	1	1	1	1	2	2
28	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3
29	1	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	3	2
30	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

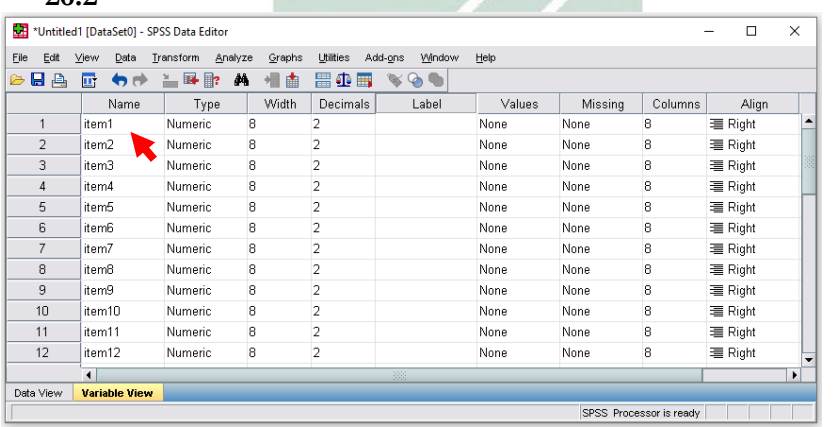
1. Cara memasukkan data ke SPSS

- Membuka file baru. Klik **File** ☞ **New** ☞ **Data**
- Klik ***Variabel View*** (kanan bawah) lihat **Gambar 26.1**
- Maka muncul tampilan sebagai berikut:



Gambar 26.1 *SPSS Data Editor*

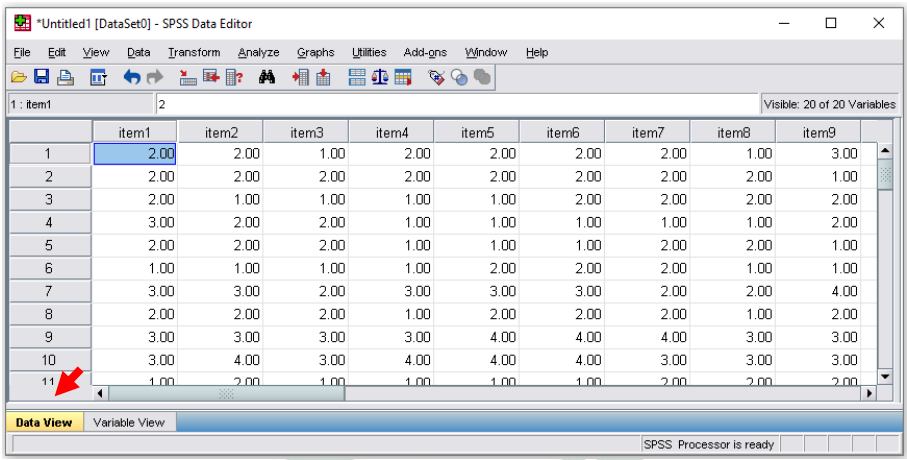
- Isikan nama variabel pada kolom **Name** (maksimal 8 karakter), misal: **item1** untuk menamai item no.1 dan seterusnya ke bawah sampai dengan **item20** untuk menamai item no.20. lihat **Gambar 26.2**



Gambar 26.2 *SPSS Data Editor*

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

- Klik ***Data View*** (kanan bawah) isikan semua data skala prokrastinasi akademik tersebut di atas pada kolom yang tersedia (data diisikan sesuai dengan kolom subyek dan nomor item). Lihat **Gambar 26.3**



Gambar 26.3 *SPSS Data Editor*

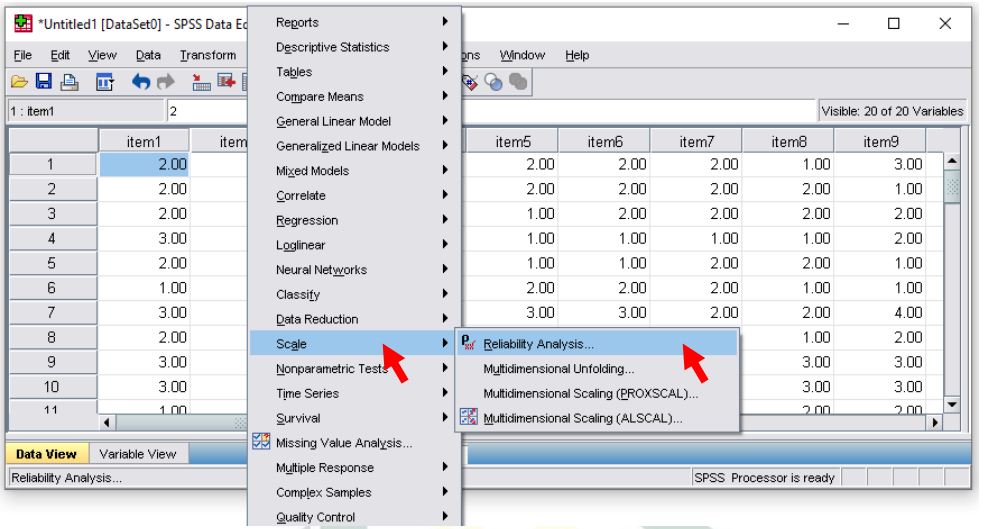
2. Menyimpan Data

- Kilik **File** ☞ **Save** ☞ kemudian berilah nama yang anda inginkan (misal: data_prokrastinasi). Data SPSS akan tersimpan dalam file ekstensen **.sav**

3. Pengolahan data

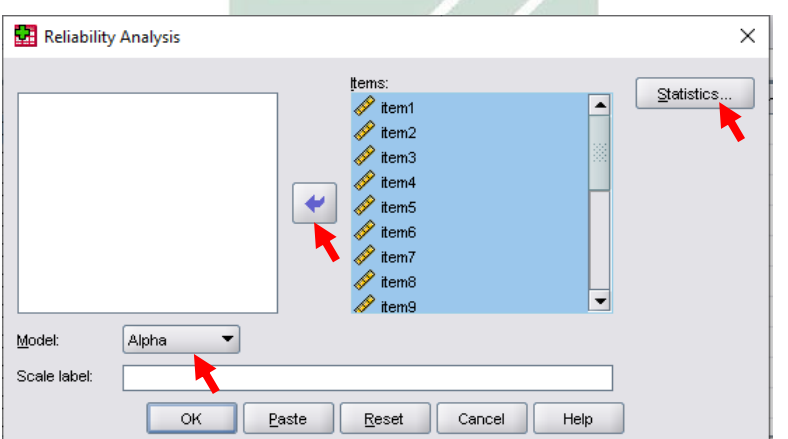
- Klik **Analyze** ☞ **Scale** ☞ **Reliability Analysis..** Lihat **Gambar 26.4**

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 26.4 ***SPSS Data Editor***

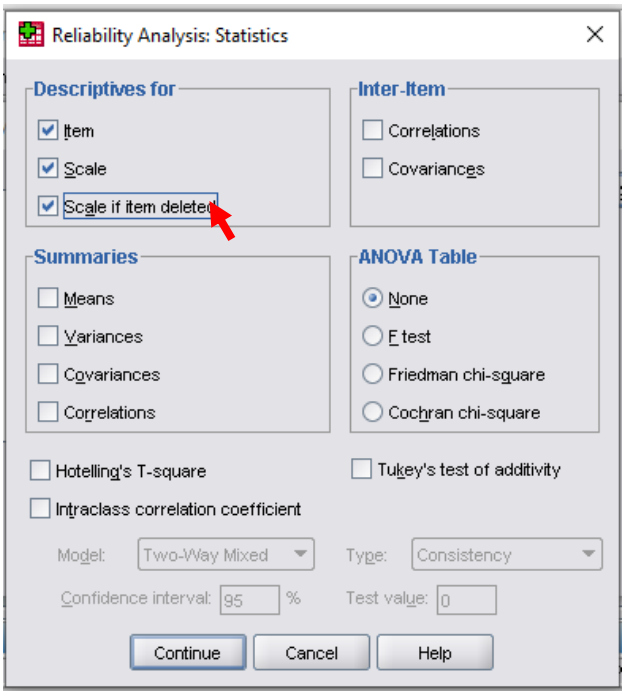
- Pindahkan semua butir item yang termasuk bagian **item1** sampai dengan **item20** ke kolom ☞ **Items**
- Pada bagian **Model** pilih ☞ **Alpha** Lihat **Gambar 26.5**



Gambar 26.5 ***SPSS Data Editor***

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

- Pada bagian **Statistics** pilih ☞ **Item, Scale,** dan **Scale if Item Deleted** Lihat **Gambar 26.6**



Gambar 26.6 ***SPSS Data Editor***

- Klik **Continue**
- Klik **OK**

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Output SPSS

- Hasil output SPSS dapat disimpan dengan cara klik **File** ☞ **Save** ☞ kemudian berilah nama yang anda inginkan (misal: output_skala prokrastinasi akademik)
- Adapun output SPSS dapat dilihat sebagai berikut:

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded[a]	0	.0
	Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.973	20

Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
item1	1.9333	.82768	30
item2	2.1667	.69893	30
item3	2.0667	.69149	30
item4	2.0333	.85029	30
item5	2.0000	.90972	30
item6	2.3000	.91539	30
item7	2.2667	.82768	30
item8	2.1333	.77608	30
item9	2.2000	.92476	30
item10	2.2000	.99655	30
item11	2.2000	.99655	30

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

item12	2.2333	.93526	30
item13	2.1667	.94989	30
item14	2.1667	.94989	30
item15	2.1667	.98553	30
item16	2.1000	.88474	30
item17	2.0667	.86834	30
item18	2.0667	.86834	30
item19	2.1333	.77608	30
item20	2.1667	.94989	30

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
item1	40.8333	188.971	.775	.972
item2	40.6000	191.145	.810	.972
item3	40.7000	191.872	.780	.972
item4	40.7333	186.340	.871	.971
item5	40.7667	187.151	.776	.972
item6	40.4667	185.568	.837	.972
item7	40.5000	188.810	.782	.972
item8	40.6333	190.792	.741	.972
item9	40.5667	187.771	.736	.973
item10	40.5667	184.392	.809	.972
item11	40.5667	183.771	.834	.972
item12	40.5333	186.120	.795	.972
item13	40.6000	186.593	.763	.972
item14	40.6000	185.076	.825	.972
item15	40.6000	183.972	.836	.972
item16	40.6667	187.195	.798	.972
item17	40.7000	187.183	.814	.972
item18	40.7000	187.734	.790	.972

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

item19	40.6333	190.723	.745	.972
item20	40.6000	185.628	.802	.972

Scale Statistics

Mean	Variance	Std. Deviation	N of Items
42.7667	207.289	14.39752	20

Analisis Validitas Item

- Berdasarkan uji validitas dan reliabilitas tersebut di atas, maka selanjutnya diuji apakah tiap item skala prokrastinasi akademik tersebut valid untuk mengukur prokrastinasi akademik.
- Ada dua kriteria untuk menguji apakah item itu valid atau tidak, yaitu:
  1. Nilai koefisien **Corrected Item-Total Correlation** tiap item berkorelasi positif
  2. Nilai koefisien **Corrected Item-Total Correlation** tiap item ≥ 0,30
- Berdasarkan tabel **Item-Total Statistics** di atas maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

Item	Corrected Item Total Correlation	≥ 0,30	Keterangan
Item no. 1	.775	0,30	Valid
Item no. 2	.810	0,30	Valid
Item no. 3	.780	0,30	Valid
Item no. 4	.871	0,30	Valid
Item no. 5	.776	0,30	Valid
Item no. 6	.837	0,30	Valid
Item no. 7	.782	0,30	Valid
Item no. 8	.741	0,30	Valid
Item no. 9	.736	0,30	Valid

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Item no. 10	.809	0,30	Valid
Item no. 11	.834	0,30	Valid
Item no. 12	.795	0,30	Valid
Item no. 13	.763	0,30	Valid
Item no. 14	.825	0,30	Valid
Item no. 15	.836	0,30	Valid
Item no. 16	.798	0,30	Valid
Item no. 17	.814	0,30	Valid
Item no. 18	.790	0,30	Valid
Item no. 19	.745	0,30	Valid
Item no. 20	.802	0,30	Valid

Analisis Reliabilitas Instrumen

- Berdasarkan nilai koefisien Cronbach's Alpha pada tabel **Reliability Statistics** di atas sebesar 0,973 hal itu menunjukkan secara keseluruhan instrumen sakala prokrastinasi akademik (20 item) tersebut **sangat reliabel** (kriteria: semakin mendekati angka 1 koefisien Cronbach's Alpha maka semakin reliabel). Artinya semua item tersebut sangat reliabel sebagai instrumen pengumpul data.
- Kriteria lain menyebutkan jika nilai korelasi sama dengan atau lebih besar dari 0,8 maka instrumen tersebut reliabel, sebaliknya kalau kurang dari 0,8 maka instrumen kurang reliabel (Sarwono, 2006). Berdasarkan nilai koefisien Cronbach's Alpha sebesar 0,9648 > 0,8, maka instrumen tersebut **sangat reliabel**. Artinya dua puluh item tersebut sangat reliabel sebagai instrumen pengumpul data.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

TUGAS TERSTRUKTUR T-25
Uji Validitas dan Reliabilitas

Kasus:

Seorang peneliti ingin menguji validitas dan reliabilitas skala kepribadian *Big Five (Big Five Personality)*, data tersebut dikumpulkan dengan menggunakan *Big Five Personality Inventory (BFI)* berjumlah 20 item, dengan menyebarkan ke sampel sebanyak 30 orang responden, diperoleh data sebagai berikut:

Data T25: *Big Five Personality Inventory (BFI)*

No. Subjk/aitem	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	5	3	3	4	3	3	5	1	5	1	3	1	1	3	3	5	5	1	1	3
2	3	3	1	5	5	4	1	3	3	5	3	1	2	1	3	3	3	3	1	3
3	3	1	5	1	1	3	3	1	5	1	3	1	3	1	5	5	5	1	1	5
4	3	3	2	3	3	1	2	1	2	1	3	3	3	1	3	2	3	1	1	3
5	1	4	3	3	3	1	3	1	5	3	3	4	2	1	3	3	5	3	1	3
6	1	4	5	3	5	3	2	1	3	1	5	3	1	1	3	5	5	1	1	1
7	3	3	2	1	1	4	1	1	1	3	5	3	1	4	5	5	3	1	1	1
8	5	4	3	4	5	1	5	1	3	5	5	4	3	3	3	3	5	4	1	3
9	5	3	5	3	5	5	5	3	3	5	5	3	3	1	3	5	5	3	1	3
10	5	4	1	3	5	5	3	3	3	5	1	5	3	3	3	3	1	5	3	5
11	5	4	3	3	2	4	3	3	3	1	3	4	3	1	3	3	5	1	1	3
12	3	3	5	1	5	3	3	3	3	5	5	4	3	3	5	2	5	3	3	3
13	3	3	5	3	2	3	2	1	5	5	5	3	2	1	3	3	5	4	1	3
14	3	4	3	3	2	3	5	3	5	5	5	4	2	1	3	5	5	4	3	3
15	3	3	3	3	3	3	2	1	3	3	3	5	2	4	3	3	3	3	4	3
16	5	5	3	5	3	5	1	3	3	5	5	5	2	3	3	3	1	5	1	3
17	5	4	1	3	5	3	2	3	5	5	5	3	1	3	1	5	5	3	1	5
18	3	4	3	3	5	3	2	3	5	5	5	3	1	3	1	5	5	3	3	5
19	3	3	1	4	3	4	1	4	1	5	5	4	1	4	1	2	5	5	4	5
20	5	5	3	4	5	3	2	3	5	3	5	5	1	4	3	3	3	5	5	5
21	3	4	5	4	5	1	5	3	5	1	5	4	3	4	5	5	1	4	1	2
22	3	4	3	4	3	5	1	3	3	3	5	4	3	4	2	3	3	4	1	3
23	1	3	5	4	5	1	5	1	5	3	3	4	3	1	5	5	5	1	3	5
24	5	4	5	4	3	4	3	3	5	5	5	4	3	3	3	3	5	3	1	5
25	3	4	5	4	5	3	3	1	3	5	1	4	3	3	3	5	3	3	1	1
26	3	4	3	3	3	1	3	3	3	5	3	4	3	1	3	3	3	3	1	2
27	5	3	5	5	5	5	5	3	5	3	1	5	3	4	5	5	5	5	3	5
28	5	4	5	4	3	4	5	4	3	5	5	5	3	3	3	3	5	4	4	5
29	5	3	3	4	3	3	5	1	5	1	3	1	1	3	3	5	5	1	1	3
30	3	3	1	5	5	4	1	3	3	5	3	1	2	1	3	3	3	3	1	3

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Tugas:.

1. Laksanakan analisis uji validitas dan reliabilitas untuk data tersebut di atas dengan computer program SPSS for Windows.
2. Cetaklah hasilnya (*print-out*) dan gunakan untuk melakukan kegiatan sebagai berikut:
   a. Ujilah data tersebut apakah valid dan reliabel!
   b. Interpretasi dan simpulkan hasil uji validitas dan reliabilitas data skala psikologi tersebut!
3. Susunlah hasil tugas butir 2a s.d 2b tersebut menjadi laporan tugas Terstruktur T-25, termasuk *print-out* computer yang **asli** (bukan foto copy)!

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

MATERI - 27

Uji Normalitas Data

- Penggunaan analisis data statistik parametrik seperti ujit-t, analisis korelasi, analisis regresi, dan analisis varian, mensyaratkan bahwa data setiap variabel yang akan dianalisis harus berdistribusi normal. Oleh karena itu sebelum dilakukan analisis data statistik, maka terlebih dahulu harus dilakukan pengujian normalitas data.
- Terdapat dua analisis yang digunakan untuk menguji normalitas data, yaitu:
  1. Menggunakan uji Chi-Kuadrat atau Chi-Square
  2. Menggunakan rumus Kolmogorov-Smirnov dan Shaphiro-Wilk

Contoh:
Seorang peneliti menguji data prokrastinasi akademik mahasiswa sebagai berikut:

Data: Prokrastinasi Akademik Mahasiswa

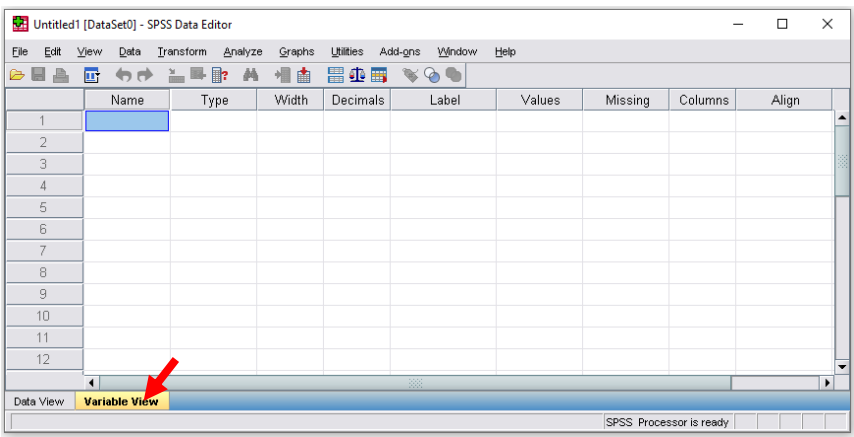
No.	Prokrastinasi Akademik	No.	Prokrastinasi Akademik	No.	Prokrastinasi Akademik
1	35	11	28	21	53
2	34	12	33	22	31
3	34	13	31	23	35
4	34	14	34	24	32
5	31	15	62	25	39
6	28	16	66	26	43
7	59	17	66	27	31
8	35	18	32	28	65
9	67	19	37	29	37
10	70	20	64	30	37

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Dengan menggunakan rumus Chi-Square

1. Cara memasukkan data ke SPSS

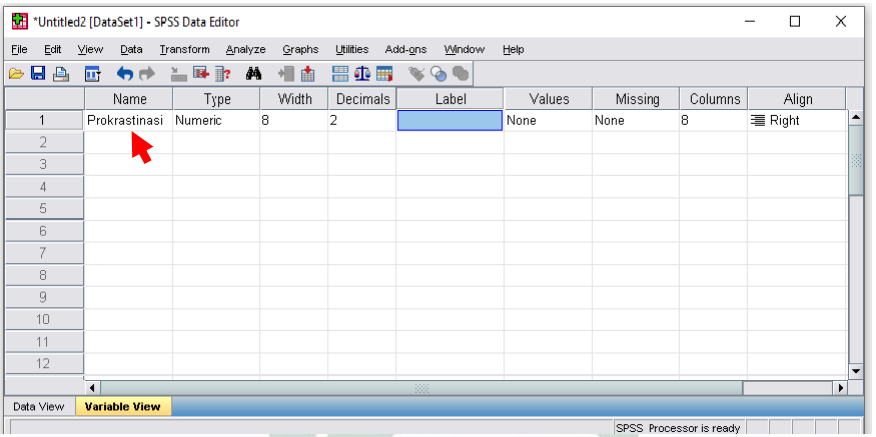
- Membuka file baru. Klik **File** ☞ **New** ☞ **Data**
- Klik ***Variabel View*** (kanan bawah) lihat **Gambar 27.1**
- Maka muncul tampilan sebagai berikut:



Gambar 27.1 *SPSS Data Editor*

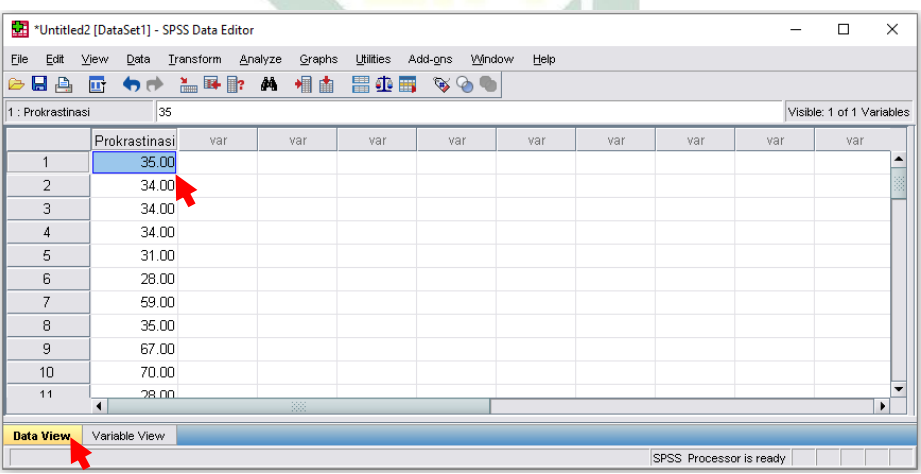
- Isikan nama variabel pada kolom **Name** (maksimal 8 karakter), misal: **Prokrastinasi** untuk menamai data Prokrastinasi Akademik Mahasiswa. Lihat **Gambar 27.2**

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 27.2 *SPSS Data Editor*

- Klik ***Data View*** (kanan bawah) isikan semua data Prokrastinasi Akademik Mahasiswa tersebut di atas pada kolom yang tersedia. Lihat **Gambar 27.3**



Gambar 27.3 *SPSS Data Editor*

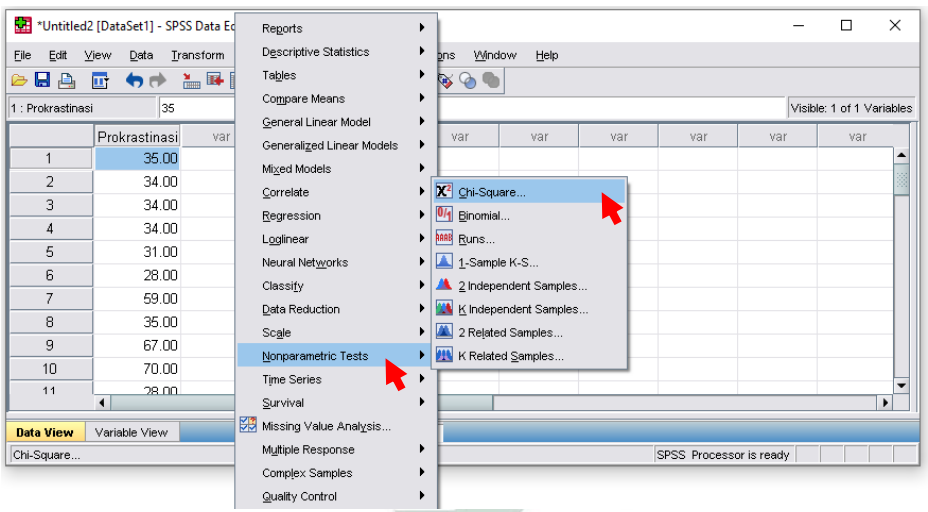
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

2. Menyimpan Data

- Kilik **File** ☞ **Save** ☞ kemudian berilah nama yang anda inginkan. Data SPSS akan tersimpan dalam file ekstensen **.sav**

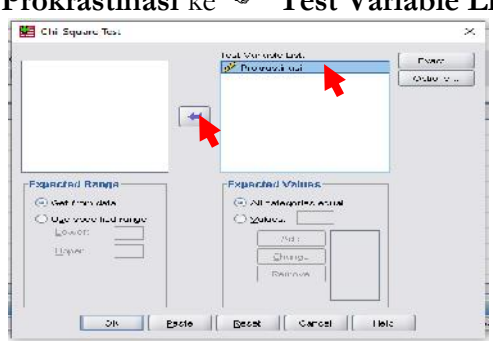
3. Pengolahan data

- Klik **Analyze** ☞ **Nonparametric Tests** ☞ **Chi-Square..** Lihat **Gambar 27.4**



Gambar 27.4 *SPSS Data Editor*

- Pindahkan **Prokrastinasi** ke ☞ **Test Variable List**



Gambar 27.5 *SPSS Data Editor*

- Klik **OK**

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

✍ Adapun output SPSS dapat dilihat sebagai berikut:

Prokrastinasi

	Observed N	Expected N	Residual
28	2	1.8	.2
31	4	1.8	2.2
32	2	1.8	.2
33	1	1.8	-.8
34	4	1.8	2.2
35	3	1.8	1.2
37	3	1.8	1.2
39	1	1.8	-.8
43	1	1.8	-.8
53	1	1.8	-.8
59	1	1.8	-.8
62	1	1.8	-.8
64	1	1.8	-.8
65	1	1.8	-.8
66	2	1.8	.2
67	1	1.8	-.8
70	1	1.8	-.8
Total	30		

Test Statistics

	Prokrastinasi
Chi-Square	10.800[a]
df	16
Asymp. Sig.	.822

a. 17 cells (100.0%) have expected frequencies less than 5. The minimum expected cell frequency is 1.8.

4. Analisis Uji Normalitas Data

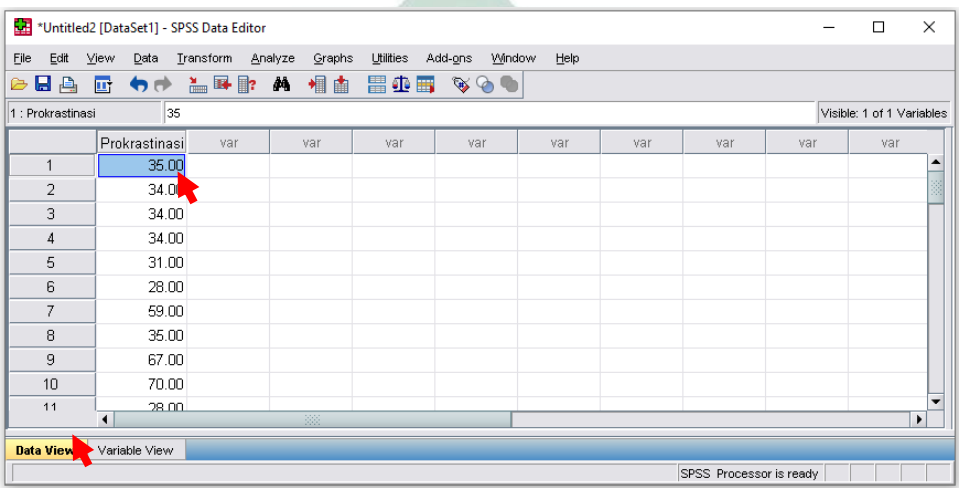
✍ Kaidah yang digunakan untuk menguji normalitas data adalah jika signifikansi > 0,05 maka sebaran data tersebut adalah normal, dan sebaliknya jika ≤ 0,05 maka sebaran data tersebut tidak normal.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

- Berdasarkan uji normalitas data menggunakan Chi-Square tersebut di atas, diperoleh harga Chi-Square = 10,800, dengan derajat kebebasan df = 16, dan nilai signifikansi sebesar 0,822 > 0,05, berarti sebaran data adalah **normal**.

Menggunakan rumus Kolmogorov-Smirnov dan Shaphiro-Wilk

- Klik ***Data View*** (kanan bawah) lagi yang memuat data Prokrastinasi Akademik Mahasiswa sebagaimana terlihat pada **Gambar 27.6**

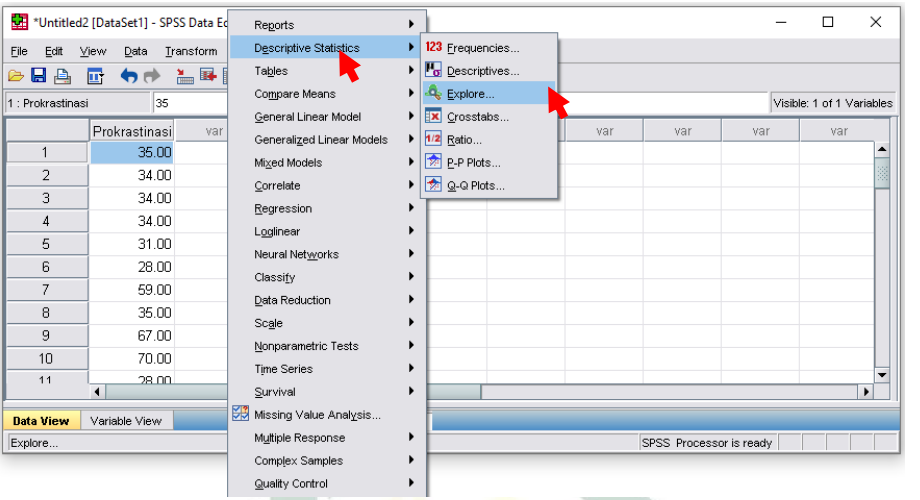


Gambar 27.6 *SPSS Data Editor*

1. Pengolahan data

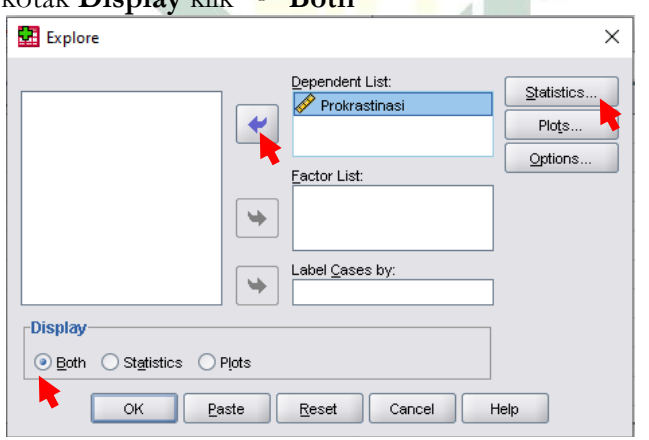
- Klik **Analyze** ☞ **Descriptive Statistic** ☞ **Explore..** Lihat **Gambar 27.7**

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 27.7*SPSS Data Editor*

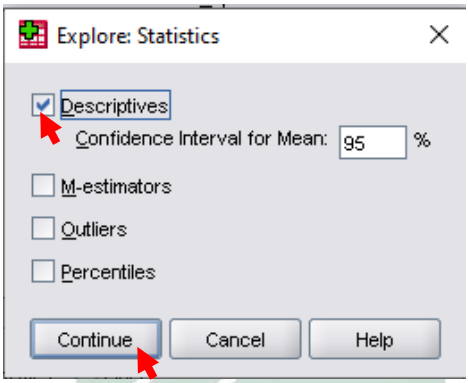
- Pindahkan **Prokrastinasi** ke ☞ **Dependent List**
- Pada kotak **Display** klik ☞ **Both**



Gambar 27.8 *SPSS Data Editor*

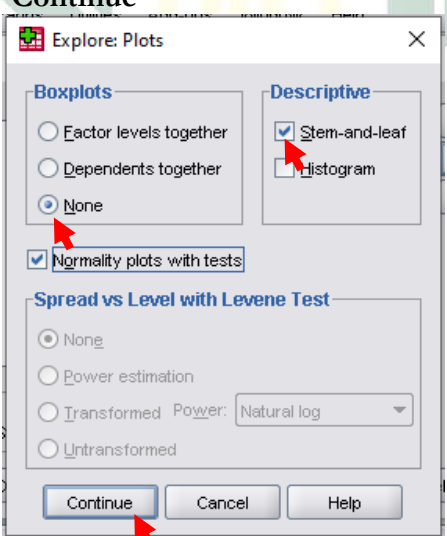
- Klik **Statistics** pilih **Descriptives** klik ☞ **Continue**

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 27.9 *SPSS Data Editor*

- Klik **Plots,** pada kotak **Boxplots** pilih **None,** pada kotak **Descriptive** pilih **Steam-and-leaf.** Pilih **Normality Plots with Test**. klik ☞ **Continue**



Gambar 27.10*SPSS Data Editor*

- Klik **OK**
- Adapun output SPSS dapat dilihat sebagai berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Explore

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Prokrastinasi	30	100.0%	0	.0%	30	100.0%

Descriptives

			Statistic	Std. Error
Prokrastinasi	Mean		42.7667	2.62862
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	37.3905	
		Upper Bound	48.1428	
	5% Trimmed Mean		42.1296	
	Median		35.0000	
	Variance		207.289	
	Std. Deviation		1.43975E1	
	Minimum		28.00	
	Maximum		70.00	
	Range		42.00	
	Interquartile Range		27.75	
	Skewness		.884	.427
	Kurtosis		-.979	.833

Tests of Normality

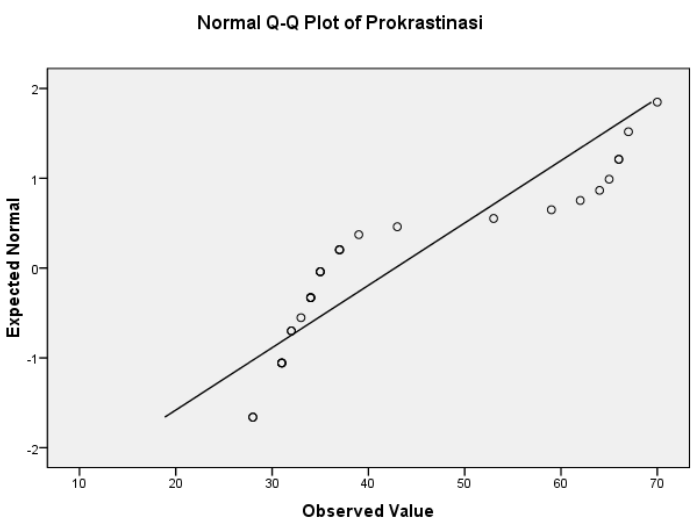
	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Prokrastinasi	.289	30	.000	.782	30	.000

a. Lilliefors Significance Correction

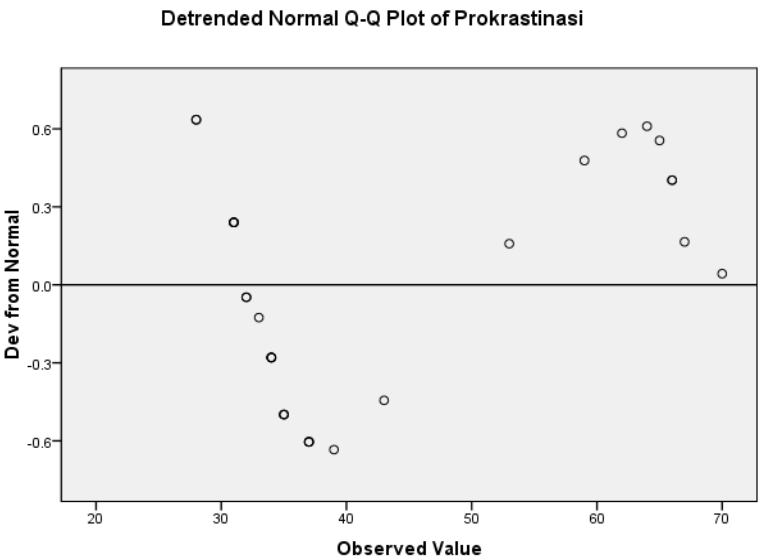
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Prokrastinasi

```
Prokrastinasi Stem-and-Leaf Plot

 Frequency     Stem & Leaf

     2.00        2 .  88
    18.00        3 .  111122344445557779
     1.00        4 .  3
     2.00        5 .  39
     6.00        6 .  245667
     1.00        7 .  0

 Stem width:     10.00
 Each leaf:       1 case(s)
```



digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



2. Analisis Uji Normalitas Data

- Kaidah yang digunakan untuk menguji normalitas data dengan menggunakan rumus **Kolmogorov-Smirnov dan Shaphiro-Wilk** adalah jika taraf signifikansi (significance level) < 0,05, maka data berdistribusi **normal**. Sebaliknya jika taraf signifikansi (significance level) > 0,05, maka data berdistribusi **tidak normal**.
- Berdasarkan uji normalitas data lihat tabel **Tests of Normality** menggunakan dua rumus yaitu Kolmogorov-Smirnov dan Saphiro-Wilk tersebut di atas, untuk rumus Kolmogorov-Smirnov diperoleh harga statistic = 0,289, dengan derajat kebebasan df = 30, dan nilai signifikansi sebesar 0,000 < 0,05, berarti sebaran data adalah **normal**. Begitu juga untuk rumus Saphiro-Wilk diperoleh harga statistic = 0,782, dengan derajat kebebasan df = 30, dan nilai signifikansi sebesar 0,000 < 0,05, berarti sebaran data adalah **normal**.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

- Bandingkan hasil uji normalitas data dengan menggunakan rumus Kolmogorov-Smirnov dan Saphiro- Wilk dengan rumus Chi-Square, **Sama!**

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

TUGAS TERSTRUKTUR T-26
Uji Normalitas Data

Kasus:

Seorang peneliti ingin menguji data skala kepribadian *Big Five (Big Five Personality)* berdistribusi normal atau tidak, data tersebut dikumpulkan dengan menggunakan *Big Five Personality Inventory (BFI)* berjumlah 20 item, dengan menyebarkan ke sampel sebanyak 30 orang responden, diperoleh data sebagai berikut:

Data T26: *Big Five Personality Inventory (BFI)*

No.	*Big Five Personality*	No.	*Big Five Personality*	No.	*Big Five Personality*
1	59	11	58	21	70
2	56	12	70	22	64
3	54	13	62	23	68
4	44	14	71	24	76
5	55	15	60	25	63
6	54	16	69	26	57
7	49	17	68	27	85
8	70	18	70	28	82
9	74	19	65	29	72
10	69	20	77	30	75

Tugas:.

1. Laksanakan analisis uji normalitas data untuk data tersebut di atas dengan computer program SPSS for Windows.
2. Cetaklah hasilnya (*print-out*) dan gunakan untuk melakukan kegiatan sebagai berikut:
   a. Ujilah data tersebut dengan menggunakan uji Chi-Kuadrat atau Chi-Square, rumus Kolmogorov-Smirnov dan Shaphiro-Wilk!

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

b. Interpretasi dan simpulkan hasil uji normalitas data skala psikologi tersebut!

3. Susunlah hasil tugas butir 2a s.d 2b tersebut menjadi laporan tugas Terstruktur T-26, termasuk *print-out* computer yang **asli** (bukan foto copy)!

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Daftar Pustaka

DAFTAR PUSTAKA

Agus Irianto, *Statistik: Konsep Dasar & Aplikasinya*, Prenada Media, Jakarta, 2004.

Jonathan Sarwono, *Analisis Data Penelitian Menggunakan SPSS*, Penerbit Andi Ofset, Yogyakarta, 2006.

Jonathan Sarwono, *SPSS Teori dan Latihan*, PT Danamartha Sejahtera Utama-Grafika, andung, 2005.

Marija J. Norusis, *SPSS 10.0 Guide to Data Analysis*, Prentice-Hall, Inc. Upper Saddle River, New Jersey, 2000.

Muhammad Faisal Amir, *Mengolah dan Membuat Interpretasi Hasil Olahan SPSS untuk Penelitian Ilmiah*, EDSA Mahkota, Jakarta, 2006.

Robert G.D. Steel & James H. Torrie, *Prinsip dan Prosedur Statistika*, Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, 1993.

Singgih Santoso, *Buku Latihan SPSS Statistik Multivariat*, Penerbit PT Elex Media Komputindo, Jakarta, 2003.

Singgih Santoso, *Buku Latihan SPSS Statistik Parametrik*, Penerbit PT Elex Media Komputindo, Jakarta, 2004.

Singgih Santoso, *SPSS (Statistical Product and Service Solutions)*, Penerbit PT Elex Media Komputindo, Jakarta, 2000.

Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, Alfabeta, Bandung, 2006.

Sutrisno Hadi, *Statistik Jilid II,dan III*, Andi Ofset, Yogyakarta, 2000.

Team Wahana Komputer, *Pengolahan Data Statistik dengan SPSS*, Andi Ofset, Yogyakarta, 2004.

Tedjo N. Reksoatmodjo, *Statistika untuk Psikologi dan Pendidikan*, PT Refika Aditama, Bandung, 2007.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Daftar Lampiran

Daftar Lampiran

Tabel 1: Nilai-Nilai dalam Distribusi t
Tabel 2: Nilai-Nilai r *Product Moment*
Tabel 3: Nilai-Nilai Z
Tabel 4: Nilai-Nilai Chi-Kuadrat (χ^2)

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Tabel 1
Nilai-Nilai dalam Distribusi t

df	Tingkat signifikansi uji satu arah					
	0,10	0,05	0,025	0,01	0,005	0,0005
	Tingkat signiflkansi uji dua arah					
	0,20	0,10	0,05	0,02	0,01	0T001
1	3,078	6,314	12,706	31,821	63,657	636,619
2	1,886	2,920	4,303	6,965	9,925	31,599
3	1,638	2,353	3,182	4,541	5,841	12,924
4	1,533	2,132	2,776	3,747	4,604	8.610
5	1,476	2,015	2,571	3,385	4,032	6,869
6	1,440	1,943	2,447	3,143	3,707	5,959
7	1,415	1,895	2,365	2,998	3,499	5,408
8	1,397	1,860	2,306	2,896	3,355	5,041
9	1,383	1,833	2,262	2,821	3,250	4,781
10	1,372	1,812	2,228	2,764	3,169	4,587
11	1,363	1,796	2,201	2,718	3,106	4,437
12	1,356	1,782	2,179	2,681	3,055	4,318
13	1,350	1,771	2,160	2,650	3,012	4,221
14	1,345	1,761	2,145	2,624	2,977	4,140
15	1,341	1,753	2,131	2,602	2,947	4,073
16	1,337	1,746	2,120	2,583	2,921	4,015
17	1,333	1,740	2,110	2,567	2,898	3,965
18	1,330	1,734	2,101	2,552	2,878	3,922
19	1,328	1,729	2,093	2,539	2,861	3,883
20	1,235	1,725	2,086	2,528	2,845	3,850
21	1,323	1,721	2,080	2,518	2,813	3,819
22	1,321	1,717	2,074	2,508	2^19	3,792
23	1,319	1,714	2,069	2,500	2,807	3,768
24	1,318	1,711	2,064	2,492	2,797	3,745
25	1,316	1,708	2,060	2,485	2,787	3,725
26	1,315	1,706	2,056	2,479	2,779	3,707
27	1,314	1,703	2,052	2,473	2,771	3,690
28	1,313	1,701	2,048	2,467	2,763	3,674
29	1,311	1,699	2,045	2,462	2,756	3,659
30	1,310	1,697	2,042	2,457	2,750	3,646
40	1,303	1,697	2,021	2,423	2,704	3,551
60	1,296	1,671	2,000	2,390	2,660	3,460
120	1,289	1,658	1,980	2,358	2,617	3,373
∞	1,282	1,645	1,960	2,326	2,576	3,291

Tabel 2
Nilai-Nilai r *Product Moment*

N	Taraf Signif		N	Taraf Signif		N	Taraf Signif	
	5%	1%		5%	1%		5%	1%
3	0.997	0.999	27	0.381	0.487	55	0.266	0.345
4	0.950	0.990	28	0.374	0.478	60	0.254	0.330
5	0.878	0.959	29	0.367	0.470	65	0.244	0.317
6	0.811	0.917	30	0.361	0.463	70	0.235	0.306
7	0.754	0.874	31	0.355	0.456	75	0.227	0.296
8	0.707	0.834	32	0.349	0.449	80	0.220	0.286
9	0.666	0.798	33	0.344	0.442	85	0.213	0.278
10	0.632	0.765	34	0.339	0.436	90	0.207	0.270
11	0.602	0.735	35	0.334	0.430	95	0.202	0.263
12	0.576	0.708	36	0.329	0.424	100	0.195	0.256
13	0.553	0.684	37	0.325	0.418	125	0.176	0.230
14	0.532	0.661	38	0.320	0.413	150	0.159	0.210
15	0.514	0.641	39	0.316	0.408	175	0.148	0.194
16	0.497	0.623	40	0.312	0.403	200	0.138	0.181
17	0.482	0.606	41	0.308	0.398	300	0.113	0.148
18	0.468	0.590	42	0.304	0.393	400	0.098	0.128
19	0.456	0.575	43	0.301	0.389	500	0.088	0.115
20	0.444	0.561	44	0.297	0.384	600	0.080	0.105
21	0.433	0.549	45	0.294	0.380	700	0.074	0.097
22	0.423	0.537	46	0.291	0.376	800	0.070	0.091
23	0.413	0.526	47	0.288	0.372	900	0.065	0.086
24	0.404	0.515	48	0.284	0.368	1000	0.062	0.081
25	0.396	0.505	49	0.281	0.364			
26	0.388	0.496	50	0.279	0.361			

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Tabel 3
Nilai-Nilai Z

Z	.00	.01	.02	.03	.04	.05	.06	.07	.08	.09
0.0	.5000	.4960	.4920	.4880	.4840	.4801	.4761	.4721	.4681	.4641
0.1	.4602	.4562	.4522	.4483	.4443	.4404	.4364	.4325	.4286	.4247
0.2	.4207	.4168	.4129	.4090	.4052	.4013	.3974	.3936	.3897	.3859
0.3	.3821	.3783	.3745	.3707	.3669	.3632	.3594	.3557	.3520	.3483
0.4	.3446	.3409	.3372	.3336	.3300	.3264	.3228	.3192	.3156	.3121
0.5	.3085	.3050	.3015	.2981	.2946	.2912	.2877	.2843	.2810	.2776
0.6	.2743	.2709	.2676	.2643	.2611	.2578	.2546	.2514	.2483	.2451
0.7	.2420	.2389	.2358	.2327	.2296	.2266	.2236	.2206	.2177	.2148
0.8	.2119	.2090	.2061	.2033	.2005	.1977	.1949	.1922	.1894	.1867
0.9	.1841	.1814	.1788	.1762	.1736	.1711	.1685	.1660	.1635	.1611
1.0	.1587	.1562	.1539	.1515	.1492	.1469	.1446	.1423	.1401	.1379
1.1	.1357	.1335	.1314	.1292	.1271	.1251	.1230	.1210	.1190	.1170
1.2	.1151	.1131	.1112	.1093	.1075	.1056	.1038	.1020	.1003	.0985
1.3	.0968	.0951	.0934	.0918	.0901	.0885	.0869	.0853	.0838	.0823
1.4	.0808	.0793	.0778	.0764	.0749	.0735	.0722	.0708	.0694	.0681
1.5	.0668	.0655	.0643	.0630	.0618	.0606	.0594	.0582	.0571	.0559
1.6	.0548	.0537	.0526	.0516	.0505	.0495	.0485	.0475	.0465	.0455
1.7	.0446	.0436	.0427	.0418	.0409	.0401	.0392	.0384	.0375	.0367
1.8	.0359	.0352	.0344	.0336	.0329	.0322	.0314	.0307	.0301	.0294
1.9	.0287	.0281	.0274	.0268	.0262	.0256	.0250	.0244	.0239	.0233
2.0	.0228	.0222	.0217	.0212	.0207	.0202	.0197	.0192	.0188	.0183
2.1	.0179	.0174	.0170	.0166	.0162	.0158	.0154	.0150	.0146	.0143
2.2	.0139	.0136	.0132	.0129	.0125	.0122	.0119	.0116	.0113	.0110
2.3	.0107	.0104	.0102	.0099	.0096	.0094	.0091	.0089	.0087	.0084
2.4	.0082	.0080	.0078	.0075	.0073	.0071	.0069	.0068	.0066	.0064
2.5	.0062	.0060	.0059	.0057	.0055	.0054	.0052	.0051	.0049	.0048
2.6	.0047	.0045	.0044	.0043	.0041	.0040	.0039	.0038	.0037	.0036
2.7	.0035	.0034	.0033	.0032	.0031	.0030	.0029	.0028	.0027	.0026
2.8	.0026	.0025	.0024	.0023	.0023	.0022	.0021	.0021	.0020	.0019
2.9	.0019	.0018	.0017	.0017	.0016	.0016	.0015	.0015	.0014	.0014

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Tabel 4
Nilai-Nilai Chi-Kuadrat (χ^2)

dk	Taraf Signifikansi					
	50%	**30%**	**20%**	**10%**	**5%**	**1%**
1	0.455	1.074	1.642	2.706	3.481	6.635
2	0.139	2.408	3.219	3.605	5.591	9.210
3	2.366	3.665	4.642	6.251	7.815	11.341
4	3.357	4.878	5.989	7.779	9.488	13.277
5	4.351	6.064	7.289	9.236	11.070	15.086
6	5.348	7.231	8.558	10.645	12.592	16.812
7	6.346	8.383	9.803	12.017	14.017	18.475
8	7.344	9.524	11.030	13.362	15.507	20.090
9	8.343	10.656	12.242	14.684	16.919	21.666
10	9.342	11.781	13.442	15.987	18.307	23.209
11	10.341	12.899	14.631	17.275	19.675	24.725
12	11.340	14.011	15.812	18.549	21.026	26.217
13	12.340	15.19	16.985	19.812	22.368	27.688
14	13.332	16.222	18.151	21.064	23.685	29.141
15	14.339	17.322	19.311	22.307	24.996	30.578
16	15.338	18.418	20.465	23.542	26.296	32.000
17	16.337	19.511	21.615	24.785	27.587	33.409
18	17.338	20.601	22.760	26.028	28.869	34.805
19	18.338	21.689	23.900	27.271	30.144	36.191
20	19.337	22.775	25.038	28.514	31.410	37.566
21	20.337	23.858	26.171	29.615	32.671	38.932
22	21.337	24.939	27.301	30.813	33.924	40.289
23	22.337	26.018	28.429	32.007	35.172	41.638
24	23.337	27.096	29.553	33.194	35.415	42.980
25	24.337	28.172	30.675	34.382	37.652	44.314
26	25.336	29.246	31.795	35.563	38.885	45.642
27	26.336	30.319	32.912	36.741	40.113	46.963
28	27.336	31.391	34.027	37.916	41.337	48.278
29	28.336	32.461	35.139	39.087	42.557	49.588
30	29.336	33.530	36.250	40.256	43.775	50.892

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

PONDOK PESANTREN

Darussalam

GEMPOL – GEDANGAN – SUKODADI
LAMONGAN – JAWA TIMUR

المعهد الإسلامي تنوير القلوب

PONDOK PESANTREN

Tanwirul Qulub

SUNGELEBAK – KARANGGENENG
LAMONGAN – JAWA TIMUR
https://pptanwirulqulub.sch.id

معهد مطالع الأنوار الإسلامي

PONDOK PESANTREN

Matholi'ul Anwar

Simo – Sungelebak – Karanggeneng
Lamongan – Jawa Timur – 62254
https://ppmawar.or.id

PONDOK PESANTREN
SALAFIYAH SYAFI'IYAH

Nurul Huda

MERGOSONO – MALANG – JAWA TIMUR
https://ppssnh.malang.pesantren.web.id

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

SUNAN AMPEL

SURABAYA – INDONESIA

Dr. ABDUL MUHID, M.Si

ANALISIS STATISTIK

EDISI ke 2

Buku ini ingin menjawab beberapa keinginan para mahasiswa dan para peneliti yang akan menganalisis data temuan penelitiannya dengan bantuan program SPSS for Windows. Kenyataannya, banyak para mahasiswa terutama yang sedang menyelesaikan tugas akhir mengalami kesulitan dan kurangnya pemahaman akan prosedur dan cara menganalisis uji statistik berbantuan komputer secara praktis. Untuk itulah, buku ini ingin menawarkan cara alternatif melakukan analisis statistik berbantuan komputer program SPSS for Windows secara mudah dan praktis, disamping itu dijelaskan secara mudah tentang interpretasi hasil dari analisis uji statistik.

Dalam buku ini, dijelaskan 5 langkah praktis melakukan analisis statistik dengan SPSS for Windows, yaitu:

1. Memahami prosedur analisis uji statistik.
2. Memahami tujuan analisis uji statistik.
3. Melakukan langkah-langkah analisis uji statistik.
4. Menganalisis uji statistik.
5. Menginterpretasi hasil uji statistik.

Berdasarkan 5 langkah tersebut, maka setiap uji statistik dalam buku ini dijeaskan tentang pengertian dan tujuan penggunaan setiap analisis uji statistik, rumus yang digunakan, prosedur dan langkah-langkah praktis disertai dengan diagram dan gambar visual yang memandu para pembaca untuk dapat melakukan praktik secara langsung analisis statistik berbantuan komputer program SPSS for Windows, serta di setiap uji statistik diberikan contoh ilustrasi kasus penelitian dan diuraikan pula mengenai penjelasan dan interpretasi setiap hasil analisis uji statistik.

Adapun analisis uji statistik yang dibahas dalam buku ini meliputi analisis-analisis statistik parametrik yaitu sebagai berikut: uji-t satu sampel (*one sample T-test*); uji-t dua sampel berpasangan (*paired samples T-test*); uji-t dua sampel saling bebas (*independent samples T-test*); analisis varian (*analisys of variances*) atau ANOVA satu jalan (*one-way ANOVA*); analisis varian (*analisys of variances*) atau ANOVA dua jalan (*two-way ANOVA*); analisis korelasi product moment; analisis regresi linier sederhana; dan analisis regresi linier ganda. Sedangkan analisis-analisis statistik non-parametrik meliputi antara lain sebagai berikut: uji binomial (*binomial test*); uji runs (*runs test*); uji tanda (*sign test*); uji Wilcoxton Signed-Rank; uji McNemar Change test; uji Mann-Whitney U-test, Chi-Square test; Kolmogorov-Smirnov test; Wald-Wolfowitz test; Friedman test; Kendall's W test; dan Cochran's Q test; Kruskal-Wallis test, Chi-Square test; uji Kendall's tau-b; Spearman; crosstabulation Chi Square (c^2-*test*); dan contingency coefficient.

...*"Anggapan bahwa statistik merupakan sesuatu yang sukar dipelajari yang terdiri dari angka-angka yang rumit tidak selamanya benar, sebaliknya statistik merupakan sesuatu yang mudah dipelajari asal mengetahui cara mempelajarinya dengan tepat. Apabila kita tahu cara dan prosedurnya, dengan statistik sesuatu yang sebelumnya dianggap rumit menjadi begitu mudah, bahkan statistik itu membuat sesuatu yang sukar menjadi mudah. Oleh karena itu, disarankan kepada para pembaca untuk menggunakan buku ini sebagai "sahabat karib" untuk belajar statistik dengan bantuan komputer program SPSS for Windows."*

Penerbit
Zifatama Jawara
Jl. Taman Pondok Jati J4,
Sidoarjo - Sidoarjo
Telp : 031-99786278
Email : zifatama1@gmail.com

ISBN 978-602-5897-6-6